

DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE

424/2019/R/TLR

**REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA
DEL SERVIZIO DI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO**
Orientamenti finali

Mercato di incidenza: teleriscaldamento e teleraffrescamento

23 ottobre 2019

Premessa

Il presente documento per la consultazione si inquadra nell'ambito del procedimento per la formazione di provvedimenti in materia, tra l'altro, di regolazione della qualità tecnica del servizio di teleriscaldamento e teleraffrescamento (di seguito anche: telecalore), avviato con delibera dell'Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 7 agosto 2014, 411/2014/R/tlr, come successivamente integrata dalla delibera 19/2015/R/tlr.

Nel presente documento sono descritti gli orientamenti finali dell'Autorità in materia di regolazione della qualità tecnica del servizio di telecalore. Gli orientamenti illustrati tengono conto sia delle osservazioni presentate al primo documento di consultazione, sia degli elementi raccolti nell'ambito dei focus group effettuati con gli stakeholder.

Viene posto altresì in consultazione lo Schema di provvedimento finale che costituirà il testo integrato in materia di qualità tecnica per il servizio di telecalore.

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità osservazioni e suggerimenti **entro il 22 novembre 2019**.*

Per agevolare la pubblicazione dei contributi pervenuti in risposta a questa consultazione si chiede di inviare documenti in formato elettronico attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità o, in alternativa, all'indirizzo PEC indicato di seguito.

I partecipanti alla consultazione che intendono salvaguardare la riservatezza di dati e informazioni, dovranno motivare tale richiesta e inviare contestualmente anche la versione priva delle parti riservate, destinata alla pubblicazione.

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente
Direzione Teleriscaldamento e teleraffrescamento
Corso di Porta Vittoria, 27 – 20122 Milano

PEC: teleriscaldamento.aegsi@pec.energia.it
sito internet: www.arera.it

Indice

| | |
|--|----|
| 1. Inquadramento generale | 3 |
| 2. Struttura del documento | 4 |
| 3. Obiettivi dell'intervento di regolazione | 4 |
| <i>Sicurezza e continuità</i> | 6 |
| <i>Performance energetico-ambientali</i> | 6 |
| 4. Disposizioni generali..... | 8 |
| <i>Road map e durata del periodo di regolazione</i> | 8 |
| <i>Soggetti non verticalmente integrati</i> | 8 |
| <i>Definizioni</i> | 10 |
| 5. La regolazione della sicurezza del telecalore | 10 |
| <i>Cartografia</i> | 11 |
| <i>Dispersioni di fluido termovettore</i> | 13 |
| <i>Pronto intervento</i> | 14 |
| <i>Qualità del fluido termovettore</i> | 16 |
| 6. La regolazione della continuità del telecalore..... | 17 |
| <i>Registrazione delle interruzioni</i> | 18 |
| <i>Misure per il contenimento delle interruzioni</i> | 20 |
| <i>Parametri tecnici di fornitura e irregolarità</i> | 21 |
| 7. Obblighi di registrazione e comunicazione | 22 |
| Appendice A: schema di articolato..... | 25 |
| Appendice B: effetti delle interruzioni del servizio..... | 49 |

1. Inquadramento generale

- 1.1. Tra le competenze in materia di regolazione e controllo nel settore del teleriscaldamento e teleraffrescamento (di seguito: telecalore) conferite all'Autorità dal decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 (di seguito: D.Lgs. 102/14) rientra la definizione di disposizioni in materia di “continuità, qualità e sicurezza del servizio” (cfr. art. 10, comma 17, lettera a).
- 1.2. Il comma 18 dell'art. 10 del D.Lgs. 102/14 dispone inoltre che la regolazione introdotta dall'Autorità si applichi secondo criteri di gradualità anche alle reti in esercizio alla data di emanazione del decreto. Nell'esercitare i predetti poteri l'Autorità deve perseguire la promozione dello sviluppo del settore e della concorrenza, nella prospettiva di una maggiore efficienza del servizio e di tutela dell'utente (cfr. all'art. 10, comma 17, del D.Lgs. 102/14, nonché all'art. 1 della legge 14 novembre 1995 n. 481 istitutiva dell'Autorità, richiamata dal decreto stesso).
- 1.3. L'Autorità, al fine di dare attuazione ai compiti previsti dal D.lgs. 102/14, con delibera 7 agosto 2014, 411/2014/R/com, ha avviato uno specifico procedimento, successivamente integrato con delibera 29 gennaio 2015, 19/2015/R/tlr. La definizione della regolazione inerente alla sicurezza, continuità e qualità del servizio è stata ricompresa tra le aree di intervento prioritarie.
- 1.4. La regolazione della qualità tecnica, oltre alla definizione della relativa disciplina da parte dell'Autorità, richiede l'elaborazione e l'aggiornamento di prassi di riferimento e norme tecniche, che costituiscono il presupposto necessario alla corretta applicazione delle disposizioni emanate dall'Autorità. Stante l'assenza, nel settore del telecalore, di una normazione tecnica analoga a quella degli altri settori regolati, l'Autorità, con delibera 8 febbraio 2018, 78/2018/A, ha approvato un protocollo di intesa con il Comitato Termotecnico Italiano (di seguito: CTI), ente normatore federato all'UNI. Nell'ambito di tale protocollo l'Autorità ha segnalato al CTI la necessità di predisporre linee guida in materia di:
 - qualità del fluido termovettore (parametri chimico-fisici del fluido termovettore, modalità di prelievo dei campioni e di verifica, frequenza dei controlli);
 - ricerca delle dispersioni di fluido termovettore e loro classificazione;
 - servizio di pronto intervento e gestione delle emergenze;
 - termini e definizioni relative agli impianti di telecalore;
 - gestione della continuità del servizio di fornitura di energia termica;
 - modalità di verifica, non metrologica, dei misuratori e ricostruzione dei consumi.
- 1.5. Al fine di individuare gli ambiti di intervento prioritari ed assicurare che le misure introdotte presentino una adeguata gradualità (come peraltro previsto dal

D.Lgs. 102/14), sono state effettuate apposite Raccolte dati relative agli anni di esercizio 2017 e 2018, con riferimento alle principali attività e procedure adottate dagli operatori operanti sul territorio nazionale per assicurare la sicurezza e la continuità del servizio (nel seguito: Raccolte dati).

- 1.6. Nel documento di consultazione 691/2018/R/tlr, sulla base degli elementi ottenuti tramite la Raccolta dati 2017 e nell'ambito di appositi *focus group* effettuati con gli *stakeholder* (associazioni dei consumatori e degli esercenti), sono stati indicati gli orientamenti iniziali dell'Autorità in materia di qualità tecnica.
- 1.7. Gli orientamenti finali illustrati nel presente documento tengono conto sia delle osservazioni presentate al primo documento di consultazione, sia delle osservazioni fornite dagli *stakeholder* in occasione di un'ulteriore sessione di *focus group* svolta nel mese di luglio 2019.

2. Struttura del documento

- 2.1. Il documento di consultazione, oltre al capitolo introduttivo e al presente, è organizzato nei seguenti capitoli:
 - Capitolo 3, relativo agli obiettivi generali e agli ambiti di intervento;
 - Capitolo 0, relativo alle disposizioni di carattere generale, tra le quali la durata del periodo di regolazione, il perimetro di applicazione degli obblighi e le tempistiche per l'entrata in vigore del provvedimento;
 - Capitolo 5, relativo alle disposizioni inerenti alla sicurezza del servizio;
 - Capitolo 0, relativo alle disposizioni inerenti alla continuità del servizio;
 - Capitolo 7, relativo agli obblighi di registrazione e comunicazione all'Autorità.
- 2.2. Il documento, inoltre, è completato dalle seguenti appendici:
 - Appendice A, anticipazione dello schema di articolato del provvedimento finale di regolazione della qualità tecnica nel settore del telegalore, al fine di consentire l'invio di eventuali osservazioni puntuali prima della sua approvazione;
 - Appendice B, sintesi delle principali evidenze emerse nello studio del Politecnico di Milano sulle interruzioni del servizio di telegalore.

3. Obiettivi dell'intervento di regolazione

- 3.1. Come evidenziato nel primo documento di consultazione, la regolazione della qualità tecnica è in primo luogo finalizzata a garantire la tutela degli utenti del servizio. Nel settore del telegalore l'utente, una volta realizzato l'allacciamento, è tenuto ad approvvigionarsi attraverso il soggetto esercente il servizio, avendo come unica alternativa la sostituzione della sottostazione d'utenza con un'altra tipologia di impianto di climatizzazione. La limitata concorrenza nel settore del

telecalore e la contestuale presenza di barriere al passaggio a sistemi di climatizzazione alternativi richiede un intervento di regolazione volto a garantire adeguati *standard* di qualità del servizio.

- 3.2. La regolazione della qualità tecnica, oltre ad assicurare la tutela degli utenti, può anche favorire la diffusione del servizio attraverso un progressivo incremento delle *performance* del settore e la definizione di *standard* minimi uniformi a livello nazionale, con un conseguente miglioramento della percezione della qualità del servizio da parte degli utenti.
- 3.3. Per garantire il raggiungimento degli obiettivi precedentemente delineati (tutela dell'utente e promozione della diffusione del servizio), è necessaria un'attenta valutazione delle specificità del settore. Al riguardo va considerato che il settore è caratterizzato da una estrema eterogeneità degli esercenti, sia in relazione alla dimensione che alle caratteristiche tecnico-economiche di erogazione del servizio. In un tale contesto, come già previsto negli altri testi integrati in vigore per il settore (TUAR, RQCT e TITT), può essere opportuno differenziare la disciplina della qualità tecnica sulla base delle caratteristiche degli operatori, fermo restando l'applicazione generalizzata degli obblighi di servizio necessari ad assicurare la sicurezza del settore.
- 3.4. Va inoltre considerato che fino ad oggi, nel settore del telecalore, non sono mai stati applicati obblighi di servizio in materia di qualità tecnica. È pertanto opportuno che l'introduzione della relativa disciplina avvenga con gradualità, in modo da assicurare agli esercenti tempi adeguati ad apportare le necessarie modifiche dei sistemi informativi e organizzative.
- 3.5. Alla luce di quanto evidenziato, nel primo documento di consultazione sono stati proposti i seguenti obiettivi di carattere generale:
 - assicurare livelli adeguati di sicurezza, continuità e qualità del servizio al fine di garantire la tutela degli utenti;
 - prevedere un approccio di regolazione graduale e proporzionale per tenere conto delle caratteristiche, anche dimensionali e territoriali, dei sistemi di telecalore;
 - definire *standard* di qualità del servizio efficienti dal punto di vista economico, in modo da assicurare la creazione di valore per gli utenti e favorire la diffusione del servizio.

Tali obiettivi generali sono stati sostanzialmente condivisi dagli *stakeholder* del settore nell'ambito della consultazione.

- 3.6. Per assicurare il raggiungimento dei suddetti obiettivi, l'Autorità, nel primo documento di consultazione, ha proposto specifiche misure in materia di sicurezza, continuità e *performance* energetico-ambientali del servizio di telecalore.
- 3.7. Tali ambiti di intervento sono stati sostanzialmente condivisi dalle associazioni di consumatori. Le associazioni degli operatori e i singoli esercenti hanno

invece evidenziato alcune criticità in relazione alla proposta di includere le *performance* energetico-ambientali nell'ambito di intervento dell'Autorità e, più in generale, hanno evidenziato come, a differenza del settore gas, nel telecalore sia più rilevante l'ambito della continuità rispetto a quello della sicurezza.

Sicurezza e continuità

- 3.8. Alcuni operatori e loro associazioni hanno ritenuto inadeguato un approccio al profilo della sicurezza basato sulla regolazione del settore gas, evidenziando la generale minore pericolosità dei fluidi termovettori utilizzati nel telecalore rispetto al gas naturale; non essendo combustibili, tossici e incolori, in caso di dispersione sono più facilmente individuabili e non comportano il rischio di esplosione in caso di accumulo in ambienti confinati. Per gli stessi motivi, la riattivazione del servizio a valle di una interruzione presenta minori rischi per la sicurezza. In parallelo è stata ripetutamente evidenziata dagli operatori e dalle loro associazioni una particolare attenzione alla garanzia della continuità del servizio, anche nel caso di dispersioni di fluido (a patto che non mettano a rischio la sicurezza di cose o persone).
- 3.9. L'Autorità, tenuto conto di quanto appena esposto e di alcuni reclami multipli già pervenuti in tema di interruzione del servizio di telecalore, ritiene opportuno ritrarre il peso dato ai due diversi profili nel primo documento di consultazione, spostando la priorità di azione dalla sicurezza alla continuità del servizio. Come dettagliato rispettivamente nei successivi Capitoli 5 e 0, nel primo periodo di regolazione si intende, in particolare:
- per la sicurezza, monitorare con attenzione l'eventualità del verificarsi di incidenti ed emergenze (con l'obbligo di comunicazione da parte degli operatori e il supporto del CTI);
 - per la continuità, monitorare le interruzioni e raccogliere informazioni sufficientemente dettagliate, potenziando inoltre l'azione di vigilanza dell'Autorità sui reclami che riguardano la continuità, specie se multipli, valutando l'avvio di eventuali istruttorie su casi specifici.

Performance energetico-ambientali

- 3.10. Gli operatori in primo luogo ritengono che un intervento dell'Autorità nell'ambito delle *performance* energetico-ambientali sarebbe ridondante in quanto la normativa primaria prevede già una definizione di teleriscaldamento efficiente. È stato inoltre evidenziato che un intervento di regolazione che preveda vincoli o penali potrebbe ledere l'equilibrio economico finanziario degli impianti esistenti, che difficilmente potrebbero rispettare *standard* introdotti dopo la fase di progettazione e di messa in esercizio.
- 3.11. Le osservazioni presentate dagli operatori sono condivisibili solo parzialmente. La definizione di teleriscaldamento efficiente a livello di normativa primaria, di per sé, non costituisce un limite ad un eventuale ulteriore intervento da parte

dell’Autorità (è infatti sufficiente che la regolazione sia conforme con tale normativa), anche considerato che, nel settore del telecalore, le *performance* energetico-ambientali rappresentano un elemento fondamentale per la qualità complessiva del servizio. I benefici energetico-ambientali derivanti dall’utilizzo dei sistemi di telecalore, in luogo di tecnologie alternative, sono infatti fortemente influenzati dalle modalità di produzione dell’energia termica e dall’efficienza della sua distribuzione attraverso le reti.

- 3.12. Quanto all’equilibrio economico-finanziario degli impianti esistenti, va considerato che un intervento di regolazione non comporta necessariamente l’adozione di incentivi e penali di carattere economico. L’equilibrio economico-finanziario degli impianti esistenti può essere salvaguardato attraverso l’utilizzo di strumenti di regolazione adeguati. Nel primo documento di consultazione l’Autorità aveva prospettato l’introduzione, a partire dal secondo periodo di regolazione (2023-2025), di strumenti per la comparazione delle *performance* energetico-ambientali, attraverso l’adozione di meccanismi di *sunshine regulation* (senza pertanto prevedere penali di carattere economico).
- 3.13. Alla luce di quanto sopra brevemente richiamato e della necessità di ulteriori approfondimenti, l’Autorità è orientata a rinviare la regolazione delle *performance* energetico-ambientali al secondo periodo di regolazione, stante anche la complessità della materia. Come già evidenziato nel primo documento di consultazione, infatti, la valutazione delle *performance* energetico-ambientali richiede la predisposizione di sofisticate metodologie di analisi, sia per assicurare una corretta attribuzione delle esternalità ambientali (specialmente nel caso in cui l’energia termica sia prodotta tramite impianti di cogenerazione), che per quantificare l’impatto di fattori esogeni sull’efficienza della rete di distribuzione (si consideri, in particolare, la densità termica della rete).
- 3.14. Nel primo periodo di regolazione l’Autorità intende pertanto introdurre esclusivamente degli obblighi informativi in capo agli esercenti (cfr. paragrafo 7.4), al fine di predisporre una base dati adeguata a consentire lo sviluppo delle metodologie per la valutazione delle *performance* degli operatori, da applicare nel secondo periodo regolatorio, previa consultazione con gli *stakeholder*.

Spunti per la consultazione

- S.1 *Si condivide la focalizzazione dell’intervento di regolazione della qualità tecnica del telecalore sulla continuità anziché sulla sicurezza? Motivare la risposta.*
- S.2 *Si condivide quanto proposto in tema di regolazione delle performance energetico-ambientali? Motivare la risposta.*

4. Disposizioni generali

Road map e durata del periodo di regolazione

- 4.1. L'Autorità, nel primo documento di consultazione, ha proposto un intervento graduale per la regolazione della qualità tecnica, stante la novità della disciplina per il settore. In particolare, è stata proposta l'adozione di un primo periodo di regolazione, della durata di tre anni (2020-2022), in cui introdurre i primi obblighi di servizio e monitorare i principali indicatori della qualità tecnica, per poi procedere nel successivo periodo di regolazione (2023-2025), sulla base dell'esperienza maturata, al completamento del *set* di *standard* generali e specifici per la generalità delle prestazioni. L'approccio proposto è stato generalmente condiviso, sia dalle associazioni dei consumatori che dagli operatori del settore.
- 4.2. Le associazioni degli operatori ed alcuni esercenti hanno tuttavia chiesto di rinviare la data di avvio del periodo di regolazione di almeno sei mesi, al fine di tenere conto della contestuale introduzione della disciplina della trasparenza e delle tempistiche necessarie alla modifica delle procedure organizzative e dei sistemi informativi.
- 4.3. Le criticità evidenziate dagli operatori sono condivisibili e pertanto l'Autorità intende rinviare di sei mesi la data di avvio del periodo di regolazione (che sarà compreso tra il 1° luglio 2020 e il 31 dicembre 2023, prevedendo però già a partire dal 1° gennaio 2020 l'obbligo per ogni esercente di mettere in atto ogni iniziativa utile per assicurare la continuità del servizio e il rafforzamento dell'attività di vigilanza da parte dell'Autorità (cfr. paragrafo 6.17) su tale obbligo. Al fine di assicurare un tempo adeguato alla modifica dei sistemi informativi si propone inoltre di far decorre dal 1° gennaio 2021 gli obblighi di registrazione dei dati inerenti alla qualità tecnica del servizio, fermo restando l'applicazione degli obblighi di servizio fin dal 1° luglio 2020.
- 4.4. Il provvedimento finale, tenuto conto di quanto precedentemente evidenziato, sarà adottato entro il mese di dicembre 2019, in modo da garantire un periodo di sei mesi prima dell'entrata in vigore della relativa disciplina.

Spunti per la consultazione

S.3 *Si condivide quanto previsto in tema di entrata in vigore della disciplina e di durata del primo periodo di regolazione? Motivare la risposta.*

Soggetti non verticalmente integrati

- 4.5. Nel settore del telecalore il servizio in genere è svolto da operatori verticalmente integrati che gestiscono tutte le fasi della filiera. È tuttavia presente un numero limitato di realtà in cui l'attività di vendita è svolta da un soggetto differente dal gestore della rete.

- 4.6. Nel primo documento di consultazione, l’Autorità ha proposto che eventuali indennizzi per il mancato rispetto di *standard* specifici, nel caso in cui il servizio non sia svolto da un operatore verticalmente integrato, siano erogati dalla società di vendita (che costituisce l’interfaccia unica con l’utente), fermo restando la possibilità per quest’ultima di rivalersi sul gestore della rete in caso di sue responsabilità. L’introduzione di tale disposizione non è più necessaria, in quanto l’Autorità è orientata a non introdurre *standard* specifici nel primo periodo di regolazione.
- 4.7. Per gli altri aspetti che riguardano la qualità tecnica del servizio, nei casi di separazione verticale delle attività di distribuzione e vendita, si rileva che in generale le disposizioni sono da applicare al gestore della rete; si precisa tuttavia che:
- come già previsto dagli Articoli 4 e 5 della RQCT, gli obblighi relativi al servizio di pronto intervento sono applicati al venditore per quanto riguarda la sola pubblicizzazione del numero telefonico di pronto intervento e delle tipologie di criticità che deve raccogliere (riguardanti la sicurezza e la continuità del servizio), mentre sono affidate al gestore della rete la predisposizione e la gestione del servizio telefonico e di tutte le attività operative che eventualmente ne seguono (pronto intervento e gestione delle emergenze);
 - ad integrazione di quanto previsto dall’Articolo 3 della RQCT, si propone che nel caso di reclami multipli relativi alla continuità del servizio il gestore della rete abbia l’obbligo di rispondere tempestivamente alle comunicazioni inoltrate dal venditore, con indicazione dei motivi dell’eventuale interruzione del servizio e delle azioni intraprese a garanzia di una tempestiva risoluzione del problema;
 - nel caso di interruzioni programmate del servizio, si propone che sia il gestore della rete ad informare tutti gli utenti coinvolti e che il venditore abbia l’obbligo di collaborare con il distributore per la completa individuazione degli utenti coinvolti, fornendo gli indirizzi e/o i contatti necessari al gestore della rete per il loro preavviso;
 - le restanti disposizioni in materia di qualità tecnica riguardano attività svolte dal gestore della rete e comunicazioni a soggetti diversi dal venditore e dall’utente (l’Autorità e/o il CTI) ad esse relative; si propone pertanto di applicare tali obblighi direttamente al gestore della rete, il quale deve comunque puntualmente informare anche il venditore dell’avvenimento di incidenti e/o emergenze.

Spunti per la consultazione

S.4 *Si condivide quanto prospettato in tema di attribuzione degli obblighi di qualità tecnica in assenza di integrazione verticale? Motivare la risposta.*

Definizioni

- 4.8. L'Autorità, come anticipato nell'introduzione (paragrafo 1.5), ha segnalato al CTI la necessità di predisporre, tra l'altro, linee guida che definiscano i principali termini e definizioni relative agli impianti di telecalore. Gli stessi operatori, del resto, hanno evidenziato (sia in risposta al primo documento di consultazione, sia al *focus group* di luglio 2019) la necessità di uno sviluppo coerente tra la normativa tecnica e la regolazione tecnica del settore.
- 4.9. Tenuto conto delle attività in corso al CTI, l'Autorità ritiene che nel provvedimento di regolazione della qualità tecnica debbano essere introdotte alcune definizioni utili a identificare in modo univoco eventi che abbiano un impatto sulla sicurezza e sulla continuità del servizio.
- 4.10. Nel proseguo del presente documento vengono evidenziate alcune definizioni, ove ritenuto necessario per il chiarimento delle misure regolatorie o si evidenzi la possibile presenza di criticità applicative (talvolta già emerse nello svolgimento dei *focus group* con gli *stakeholder*); in quest'ultimo caso è previsto uno specifico spunto di consultazione (per l'elenco completo delle definizioni si veda l'Articolo 1 dello schema di articolato in Appendice A).
- 4.11. Viene qui evidenziata, per la trasversalità di azione tra il profilo della sicurezza e della continuità del servizio, la rilevanza della definizione di emergenza. L'Autorità intende considerare tale, con i conseguenti obblighi di servizio volti alla sua tempestiva risoluzione, un evento che l'esercente ritiene possa produrre effetti gravi e/o di vaste proporzioni per la sicurezza e/o la continuità del servizio di telecalore.

Spunti per la consultazione

S.5 *Si condividono le definizioni proposte all'Articolo 1 dello schema di articolato in Appendice A e, in particolare, la definizione di emergenza? Motivare la risposta.*

5. La regolazione della sicurezza del telecalore

- 5.1. Come già evidenziato nel Capitolo 3, nelle osservazioni presentate al primo documento di consultazione, le associazioni degli operatori e i singoli esercenti hanno evidenziato che nel settore del telecalore il tema della sicurezza, per quanto meritevole di un intervento di regolazione, presenta minori criticità rispetto ad altri settori regolati (con particolare riferimento a quello del settore del gas naturale). Gli esercenti hanno pertanto auspicato una focalizzazione dell'intervento di regolazione dell'Autorità sugli indicatori più rilevanti, anche al fine di non introdurre oneri amministrativi ingiustificati in capo agli esercenti.

- 5.2. Le osservazioni presentate dagli operatori sono sostanzialmente condivisibili. L'Autorità pertanto, rispetto a quanto indicato nel primo documento di consultazione, intende focalizzare il proprio intervento sugli obblighi di servizio e sugli indicatori più rilevanti relativi alla continuità, prevedendo comunque di introdurre specifici obblighi informativi in materia di sicurezza (cfr. successivo paragrafo 5.24) al fine di disporre di dati utili a valutare l'esigenza di ulteriori interventi regolatori nel secondo periodo di regolazione. Di seguito sono elencate le proposte dell'Autorità per ciascun ambito di intervento.

Cartografia

- 5.3. Nel primo documento di consultazione l'Autorità ha proposto l'introduzione dell'obbligo per gli esercenti di predisporre una cartografia della rete, informatica o cartacea, in scala almeno 1:2000, con l'indicazione dei seguenti elementi minimi: caratteristiche delle condotte (diametro e materiale) e tipologia di fluido termovettore. È stato inoltre proposto di includere nella cartografia anche gli allacciamenti, considerato che nel settore del teleriscaldamento l'impianto di distribuzione è costituito da un circuito idraulico chiuso il cui elemento terminale sono, in genere (caso di teleriscaldamento indiretto), le sottostazioni d'utenza che rappresentano quindi un elemento rilevante per la gestione in sicurezza della rete.
- 5.4. Per quanto concerne le modalità di aggiornamento, sono state proposte tempistiche differenziate in relazione alla classe dimensionale degli esercenti (4 mesi per esercenti di maggiori dimensioni, 8 mesi per esercenti di medie dimensioni e micro esercenti), fermo restando l'obbligo di disporre una cartografia provvisoria delle parti di impianto modificate o di nuova realizzazione fin dalla data di messa in esercizio.
- 5.5. Nell'ambito della consultazione le associazioni degli operatori e i singoli esercenti hanno evidenziato alcune criticità in merito alle proposte presentate dall'Autorità. In particolare:
- alcuni elementi minimi richiesti (con particolare riferimento al materiale delle condotte) potrebbero non essere sempre disponibili per i tratti di rete posati prima dell'entrata in vigore del provvedimento, stante l'assenza di preventivi obblighi in materia;
 - l'inclusione degli allacciamenti nella cartografia potrebbe risultare complessa in quanto in alcune realtà tali elementi di rete non sono di proprietà dell'esercente; è stato pertanto suggerito di limitare il perimetro della cartografia alla rete;
 - la differenziazione delle tempistiche di aggiornamento della cartografia sulla base della classe dimensionale dell'esercente non sarebbe giustificata, in quanto le reti di maggiori dimensioni spesso presentano una maggiore dinamicità rispetto alle reti di minori dimensioni, con la necessità di effettuare con maggior frequenza un numero elevato di modifiche alla cartografia di rete.

- 5.6. Le criticità evidenziate in merito alla disponibilità delle informazioni richieste per la predisposizione della cartografia sono condivisibili solo parzialmente. Il diametro e il materiale delle condotte rappresentano elementi basilari della cartografia, che sono già disponibili nella quasi totalità delle reti realizzate. La presenza di pochi casi in cui tali informazioni non risultano disponibili non giustifica la mancata indicazione di tali elementi per la generalità delle reti soggette a regolazione.
- 5.7. Si precisa, nel merito, che il materiale delle tubazioni da indicare obbligatoriamente sarebbe relativo alle tubazioni (non ai materiali dell'isolamento e del rivestimento esterno) e che l'Autorità, al fine di ridurre le criticità relative ad eventuali lacune conoscitive paventate da alcuni operatori, è orientata a prevedere le seguenti tipologie di materiale:
- acciaio;
 - polietilene;
 - ghisa;
 - cemento;
 - altro (specificare).
- 5.8. La raccolta di tali elementi e la predisposizione della cartografia, specialmente nel caso in cui sia necessario raccogliere informazioni per le parti più vetuste della rete, potrebbero in ogni caso richiedere un significativo lasso temporale. Si propone pertanto di prevedere una tempistica più ampia per il completamento della cartografia delle reti esistenti.
- 5.9. Le altre osservazioni presentate, in merito all'esclusione degli allacciamenti dal perimetro della cartografia e alle tempistiche di aggiornamento, sono condivisibili.
- 5.10. Si propone pertanto di:
- confermare l'obbligo di predisposizione della cartografia di rete, comprensiva degli elementi minimi originariamente proposti (diametro e materiale delle condotte e tipologia del fluido termovettore);
 - prevedere che la predisposizione di una cartografia comprensiva dei tratti di rete esistenti sia completata entro il 31 dicembre 2021; nel caso in cui non sia disponibile l'informazione sul materiale delle condotte per ogni tratta della rete, l'esercente indicherà il materiale prevalente, distinguendo tra le tipologie elencate al precedente comma 5.7;
 - non prevedere l'obbligo di inserire gli allacciamenti e le sottostazioni d'utenza nella cartografia di rete (fermo restando la possibilità per gli operatori di includere volontariamente tali elementi o parti di essi, in base alle proprie prassi);
 - in caso di modifica di tratti di rete esistenti, o estensione della rete, prevedere che l'aggiornamento della cartografia avvenga entro l'anno successivo alla modifica, a prescindere dalla dimensione dell'esercente,

fermo restando l'obbligo di predisporre una cartografia provvisoria fin dalla data di messa in esercizio del tratto di rete interessato.

Spunti per la consultazione

S.6 *Si condivide l'esclusione dal perimetro obbligatorio della cartografia degli allacciamenti? Motivare la risposta.*

S.7 *Si condivide il termine del 31 dicembre 2021 per il completamento delle informazioni cartografiche relative ai tratti di rete esistente? Motivare la risposta.*

Dispersioni di fluido termovettore

5.11. Nel primo documento di consultazione, l'Autorità ha proposto le seguenti misure per monitorare lo stato della rete e limitare le dispersioni di fluido termovettore:

- obbligo di registrazione mensile dei quantitativi di acqua di reintegro nella rete, con la possibilità di effettuare una stima dei quantitativi dovuti a cause diverse dalle perdite di fluido;
- per gli esercenti di maggiori e di medie dimensioni, obbligo di registrazione del numero di perdite localizzate;
- obbligo di ispezione della totalità della rete entro uno specifico arco temporale, differenziato sulla base della tipologia di fluido termovettore (3 anni per le reti ad acqua surriscaldata o vapore, 5 anni per le reti ad acqua non surriscaldata), da effettuare in conformità alle linee guida in corso di predisposizione da parte del CTI.

5.12. Nell'ambito della consultazione sono state evidenziate alcune criticità in merito alle misure proposte, in particolare:

- la società Iren S.p.a. ritiene che sia difficile distinguere tra i quantitativi di reintegro necessari alla copertura delle perdite di rete e i quantitativi di reintegro derivanti da altre cause (per esempio, riempimenti di nuove condotte o svuotamenti per manutenzioni);
- le società A2A S.p.a., Edison S.p.a. e il gruppo Egea ritengono che la registrazione dei quantitativi di reintegro su base mensile comporterebbe oneri non proporzionati ai potenziali benefici, suggerendo di registrare i quantitativi di reintegro con minor frequenza: annuale o trimestrale;
- Utilitalia-Airu e la società Italgas S.p.a. hanno chiesto di uniformare le tempistiche di ispezione della rete al valore più alto (5 anni), in quanto le reti alimentate ad acqua surriscaldata e vapore non presenterebbero criticità tali da richiedere una tempistica più stringente;
- Fiper, le società A2A S.p.a., Eni S.p.a. e il gruppo Egea ritengono che le tempistiche di ispezione della rete dovrebbero essere decise dopo la definizione delle modalità di ispezione della rete da parte del CTI.

- 5.13. L'osservazione presentata dalla società Iren S.p.a. in merito alla difficoltà di effettuare una stima dei quantitativi di reintegro diversi dalle perdite è condivisibile. Va inoltre considerato che, al fine di disporre di dati comparabili tra i diversi operatori, sarebbe necessario definire una metodologia condivisa per la stima dei suddetti quantitativi. Per tale ragione l'Autorità intende prevedere l'obbligo di registrare i quantitativi di reintegro complessivi, senza indicare separatamente la stima dei quantitativi diversi dalle perdite di rete. Nella valutazione dei valori dei quantitativi di reintegro, l'Autorità terrà conto del fatto che tale dato ha una valenza meramente indicativa, in quanto sono presenti anche componenti diverse dalle perdite di rete.
- 5.14. Per quanto concerne le tempistiche di registrazione dei quantitativi di reintegro l'Autorità condivide l'esigenza di minimizzare, per quanto possibile, gli oneri a carico degli esercenti. Si propone pertanto di registrare il dato su base trimestrale.
- 5.15. Con riferimento alle tempistiche di ispezione della rete, l'Autorità, nel primo periodo di regolazione, in mancanza di chiare evidenze di una maggiore criticità delle reti alimentate ad acqua surriscaldata rispetto a quelle alimentate ad acqua calda, intende uniformare le tempistiche per il completamento dell'ispezione, prevedendo un periodo di 5 anni *rolling*, a prescindere dalla tipologia di fluido termovettore. Tale decisione sarà rivalutata al termine del periodo di regolazione, anche sulla base degli elementi raccolti, sulla numerosità e sulla pericolosità delle dispersioni nel settore del telecalore (cfr. paragrafo 5.24).
- 5.16. La richiesta di rinviare la definizione della disciplina al completamento delle attività del CTI non è invece condivisibile, in quanto l'arco temporale proposto (5 anni) non dovrebbe comportare particolari criticità, a prescindere dalle metodologie di ricerca perdite che saranno individuate dal CTI.

Spunti per la consultazione

S.8 *Si condivide la scelta di uniformare i tempi massimi di completamento dell'ispezione della rete, indipendentemente dalla tipologia di fluido termovettore utilizzato? Motivare la risposta.*

Pronto intervento

- 5.17. Nel primo documento di consultazione l'Autorità, al fine di monitorare l'efficacia del servizio di pronto intervento, ha proposto l'adozione dei seguenti indicatori:
- tempo di risposta alla chiamata per pronto intervento (al netto di tempi d'attesa, caduta di linea, ecc.);
 - tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento, inteso come sopralluogo da parte del personale competente per verificare la gravità dell'evento;

- tempo di messa in sicurezza dell'impianto.
- 5.18. Nel caso di micro esercenti, al fine di limitare gli oneri amministrativi ed assicurare la sostenibilità del servizio, è stato proposto di applicare esclusivamente i due indicatori più rilevanti (tempo di arrivo sul luogo della chiamata e tempo di messa in sicurezza dell'impianto).
- 5.19. Limitatamente agli esercenti di maggiori dimensioni è stata inoltre proposta l'applicazione di uno *standard* generale per il tempo di arrivo sul luogo di chiamata (entro 3 ore dalla chiamata nel 90% dei casi).
- 5.20. Le associazioni degli operatori e i singoli esercenti hanno auspicato una focalizzazione sugli indicatori più rilevanti, al fine di ridurre gli oneri amministrativi in capo agli esercenti.
- 5.21. L'osservazione è condivisibile e pertanto l'Autorità, nel primo periodo di regolazione, intende applicare un unico indicatore, il tempo di arrivo sul luogo della chiamata di pronto intervento.
- 5.22. A fronte della riduzione del numero di indicatori, l'Autorità intende tuttavia introdurre degli specifici obblighi di servizio, al fine di assicurare una gestione efficace delle emergenze ed un intervento tempestivo degli operatori nel caso in cui si verificano situazioni di pericolo.
- 5.23. In definitiva si propone di:
- prevedere l'obbligo per l'esercente di disporre di un'organizzazione e di attrezzature che consentano una tempestiva ed efficace gestione delle emergenze e degli incidenti, in coordinamento con le autorità locali competenti e con le forze di pubblica sicurezza e in conformità alle norme tecniche vigenti in materia;
 - applicare un unico indicatore, il tempo di arrivo sul luogo della chiamata di pronto intervento, esclusivamente per interventi inerenti alle dispersioni di fluido;
 - limitatamente agli esercenti di maggiori dimensioni, confermare l'applicazione di uno *standard* generale per tale prestazione (90% degli interventi entro 3 ore dalla chiamata);
 - prevedere l'obbligo di messa in sicurezza delle dispersioni di massima pericolosità (per come definite dal CTI) entro 24 ore dalla loro localizzazione;
 - limitatamente agli esercenti di maggiori dimensioni, prevedere l'obbligo di registrazione vocale e garantita delle chiamate di pronto intervento.
- 5.24. Per consentire una valutazione più precisa delle problematiche inerenti alla sicurezza nel settore del telecalore, l'Autorità propone che gli esercenti, nel caso in cui si verifichi una emergenza o un incidente, siano tenuti ad informarne il CTI entro 5 giorni e inviargli un rapporto contenente una descrizione dell'evento e delle procedure adottate per la sua risoluzione entro 30 giorni (per il dettaglio della misura si vedano l'Articolo 11 e l'Articolo 12 dello schema di

articolato in Appendice A). Il CTI, a sua volta, provvederà ad inviare annualmente un rapporto su tali eventi all'Autorità, al fine di consentire un monitoraggio della numerosità e dell'entità di emergenze e incidenti.

- 5.25. I *format* per le segnalazioni al CTI e per le comunicazioni all'Autorità saranno definiti in accordo con il CTI, all'interno del protocollo di intesa stipulato tra l'Autorità e l'ente normatore.

Spunti per la consultazione

S.9 *Si condivide quanto prospettato in materia di pronto intervento, incidenti ed emergenze? Motivare la risposta.*

Qualità del fluido termovettore

- 5.26. L'Autorità, nel primo documento di consultazione, ha proposto di prevedere l'obbligo per i gestori di registrare gli esiti dei controlli della qualità del fluido e di adottare opportune azioni correttive al fine di far rientrare i parametri nei *range* operativi consentiti, qualora non risultassero rispettati, in conformità alle linee guida in via di definizione da parte del CTI.
- 5.27. La proposta è stata generalmente condivisa dagli operatori. La società A2A S.p.a. e il gruppo Egea hanno tuttavia chiesto di definire la disciplina solamente dopo il completamento della relativa normativa tecnica da parte del CTI. La richiesta non è condivisibile in quanto l'Autorità ritiene che gli obblighi, meglio dettagliati sotto, non interferiscano con la definizione delle norme tecniche e, tenuto conto dello stato avanzato di predisposizione, risultino compatibili con la loro emanazione.
- 5.28. Si propone che gli operatori debbano rispettare i seguenti obblighi di servizio in tema di qualità del fluido termovettore:
- rispettare le norme emanate dal CTI;
 - registrare, per ogni analisi effettuata, gli esiti, indicando se sono conformi o non conformi e, nel secondo caso, indicare le azioni intraprese a garanzia del rientro alla conformità, nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche;
 - comunicare all'Autorità il numero di campionamenti effettuati per lo svolgimento di analisi, distinguendo tra conformi e non conformi.

Spunti per la consultazione

S.10 *Si condivide quanto proposto in tema di qualità del fluido termovettore? Motivare la risposta.*

6. La regolazione della continuità del telecalore

- 6.1. La continuità del servizio di telecalore rappresenta un elemento essenziale della qualità tecnica, in quanto costituisce un presupposto per l'effettiva fruizione del servizio da parte degli utenti; come evidenziato nel Capitolo 3, infatti, nel servizio di telecalore essa rappresenta l'aspetto di maggior rilevanza. L'introduzione, fin dal primo periodo di regolazione, di una disciplina analoga a quella prevista per gli altri settori viene tuttavia resa complessa da alcune peculiarità del telecalore.
- 6.2. Come evidenziato nel primo documento di consultazione, mancano ad oggi le definizioni di interruzione e di irregolarità della fornitura di energia termica, con riferimento ad un *set* di parametri tecnici facilmente misurabili e verificabili. Un'ulteriore criticità è data dall'assenza di dati storici sulla continuità del servizio: dalla Raccolta dati effettuata risulta che solamente un numero limitato di esercenti registra il numero e la durata delle interruzioni (rispettivamente per il 62% e 50% delle reti); dagli incontri svolti con operatori, anche in occasione dei *focus group*, è inoltre emerso come sia ancor più rara l'identificazione degli utenti coinvolti dalle interruzioni.
- 6.3. Alla luce delle criticità precedentemente evidenziate l'Autorità, nel primo documento di consultazione, ha proposto l'adozione di un approccio graduale per la regolazione della continuità del servizio, partendo dalle sole interruzioni del servizio e rimandando la regolazione delle irregolarità e l'introduzione generalizzata di *standard* di continuità al secondo periodo di regolazione. In particolare, è stato proposto di:
 - prevedere l'obbligo di registrazione del numero e della durata delle interruzioni (programmate e non programmate) e del numero di utenti coinvolti, al fine di disporre, per le scelte relative al secondo periodo di regolazione, di una base dati affidabile sulla continuità del servizio;
 - limitatamente agli esercenti di maggiori e di medie dimensioni, applicare, fin dal primo periodo di regolazione, uno *standard* specifico per le interruzioni programmate, pari a una durata massima di 24 ore.
- 6.4. Al fine di minimizzare i disagi derivanti dalle interruzioni, l'Autorità, in analogia con quanto previsto per gli altri settori regolati, ha inoltre proposto che la comunicazione di eventuali interruzioni programmate avvenga con un preavviso minimo di 48 ore.
- 6.5. Nell'ambito della consultazione, le associazioni dei consumatori, pur condividendo il percorso delineato dall'Autorità, hanno presentato alcune richieste in materia di continuità del servizio. In particolare:
 - U.di.Con. ha auspicato un ampliamento delle tutele a partire dal secondo periodo di regolazione, che preveda anche l'applicazione di *standard* più stringenti in materia di continuità;

- Altroconsumo, a fronte dell'approccio graduale proposto dall'Autorità, ha suggerito di rafforzare l'attività di vigilanza, attraverso un'attenta valutazione di reclami reiterati in materia di continuità del servizio (con particolare riferimento ad irregolarità nella fornitura).
- 6.6. Anche le associazioni degli operatori e i singoli esercenti hanno presentato alcune osservazioni in merito alle proposte dell'Autorità. In particolare:
- Utilitalia-Airu, Fiper e singoli esercenti hanno sottolineato la rilevanza dell'inerzia termica nel settore del telecalore, in quanto l'energia termica è utilizzata principalmente per esigenze di climatizzazione degli edifici; per tale ragione è stato proposto di registrare esclusivamente le interruzioni di lunga durata, in grado di creare un reale disservizio per l'utente;
 - Fiper e la società Iren S.p.a. hanno chiesto di applicare lo *standard* specifico di continuità esclusivamente nel periodo invernale, in quanto nel periodo estivo il servizio di teleriscaldamento è finalizzato esclusivamente alla fornitura di acqua calda sanitaria;
 - Utilitalia-Airu e la società A2A S.p.a. hanno chiesto di applicare uno *standard* generale per le interruzioni programmate in luogo di uno *standard* specifico;
 - Utilitalia-Airu e la società A2A S.p.a. hanno chiesto di differenziare il preavviso minimo per le interruzioni programmate in funzione del periodo dell'anno (48 ore nel periodo invernale e 24 ore nel periodo estivo).

Registrazione delle interruzioni

- 6.7. La richiesta di registrare esclusivamente le interruzioni di lunga durata, in modo da tenere conto dell'inerzia termica degli edifici, è condivisibile. In un'ottica di proporzionalità dell'intervento regolatorio, inoltre, si propone di applicare tale obbligo solo agli esercenti di maggiori e medie dimensioni.
- 6.8. L'Autorità, per valutare l'effetto dell'inerzia termica degli edifici e quindi individuare una durata convenzionale oltre la quale una interruzione debba essere registrata, si è avvalsa del supporto del Politecnico di Milano che ha effettuato simulazioni sugli effetti di un'interruzione del servizio, sia per il riscaldamento, considerando un edificio condominiale di classe energetica G (un'ipotesi ampiamente rappresentativa del parco immobiliare nazionale alimentato dal telecalore), sia per la produzione di ACS (per approfondimenti si rinvia all'Appendice B).
- 6.9. L'Autorità ritiene, sulla base degli esiti delle simulazioni di cui sopra, che un'interruzione della fornitura di calore produca un disservizio rilevante per l'utente dopo un intervallo compreso tra 2 e 3 ore dall'inizio dell'interruzione, tempo trascorso il quale la temperatura interna all'edificio raggiunge i 16 °C e risulta quindi inadatta allo svolgimento delle normali attività. Si propone perciò di classificare "di lunga durata" un'interruzione superiore a 2-3 ore nel periodo di invernale. Nel periodo estivo, considerato che la principale finalità del

servizio è la produzione di acqua calda sanitaria (servizio meno essenziale per gli utenti), si propone di prevedere una soglia maggiore, pari a 4-6 ore.

- 6.10. L'Autorità propone che tutte le interruzioni di lunga durata siano oggetto di registrazione. Per consentire una approfondita conoscenza del fenomeno, si ritiene opportuno che nel registro delle interruzioni siano indicati, oltre alla tipologia di interruzione (programmata o non programmata; nel seguito anche: con preavviso o senza preavviso), alla durata ed al numero di utenti coinvolti, l'origine dell'interruzione (distinguendo tra impianti di generazione del calore, rete o allacciamento) e le cause dell'interruzione (indicando, in particolare, se l'interruzione derivi da responsabilità del gestore, di terzi o da cause di forza maggiore).
- 6.11. Al fine di garantire una corretta quantificazione del numero di utenti coinvolti da una interruzione, nonché di agevolare l'avvertimento in tempo utile degli utenti soggetti a interruzioni programmate, l'Autorità ritiene necessario che l'esercente individui in via preventiva e in modo univoco gli utenti alimentati da ogni allacciamento: ciò potrebbe avvenire alternativamente tramite un codice univoco associato ad ogni allacciamento e un suo collegamento al codice univoco di ciascun utente da esso alimentato o tramite una metodologia equivalente definita dall'esercente.
- 6.12. La richiesta presentata da una associazione e un operatore del settore di ridurre le tempistiche di preavviso delle interruzioni programmate nel periodo estivo è condivisibile, in quanto darebbe agli operatori maggiore libertà di programmazione degli interventi di manutenzione alle reti proprio quando non vi è richiesta di riscaldamento (o è limitata), così da contenere i disservizi percepiti dall'utenza. Si propone pertanto di applicare un preavviso minimo di 48 ore nel periodo invernale e di 24 ore nel periodo estivo.
- 6.13. L'Autorità, in un'ottica di semplificazione delle disposizioni regolatorie, propone di definire in via convenzionale il periodo invernale come il periodo di tempo compreso tra il 15 aprile e il 15 ottobre di ogni anno¹.
- 6.14. Per quanto concerne le modalità di calcolo della durata dell'interruzione, si propone che, nel caso di interruzioni con preavviso, l'istante in cui ha inizio la stessa sia documentato dall'esercente mentre, nel caso di interruzione senza preavviso, l'inizio dell'interruzione coincida con il primo tra i seguenti canali a fornire l'informazione, attraverso:
- l'istante della prima chiamata di pronto intervento per interruzione dell'erogazione di energia termica da parte di un utente coinvolto;
 - l'istante di segnalazione dell'evento da parte dell'eventuale sistema di telecontrollo della rete;

¹ Il periodo di riscaldamento, ai sensi della normativa tecnica vigente (attualmente definito dal D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74), può variare sensibilmente da una zona geografica all'altra in cui è ubicata la rete di telecalore.

- l'istante di ricevimento della segnalazione dell'evento che ha originato l'interruzione da parte di terzi.
- 6.15. Per quanto riguarda invece il momento in cui ha termine l'interruzione si propone che esso coincida con l'istante di riapertura dell'ultima coppia di valvole di allacciamento, se l'interruzione è limitata al singolo allacciamento, o con l'istante di riapertura dell'ultima coppia di valvole di rete che alimentano la zona oggetto della sospensione, in caso di interruzioni di interi tratti di rete senza chiusure di valvole di allacciamento.

Spunti per la consultazione

S.11 *Si condividono le misure proposte in tema di registrazione delle interruzioni? Motivare la risposta.*

Misure per il contenimento delle interruzioni

- 6.16. L'Autorità, a differenza di quanto ipotizzato nel primo documento di consultazione, non intende introdurre *standard* di continuità, almeno per il primo periodo di regolazione. La disponibilità di una serie storica troppo limitata sul numero e sulla durata delle interruzioni, oltre a rendere difficile una valutazione della rilevanza del fenomeno, renderebbe complessa e poco attendibile la definizione di una *baseline* per il miglioramento delle prestazioni. L'Autorità intende pertanto rinviare l'introduzione di eventuali *standard* al secondo periodo di regolazione. Gli *standard* minimi saranno definiti anche sulla base dei dati raccolti nel corso del primo periodo di regolazione.
- 6.17. L'Autorità, a fronte del rinvio dell'introduzione di *standard* di continuità, è orientata a:
- introdurre l'obbligo per gli esercenti, come definito all'Articolo 18 dello schema di articolato in Appendice A, di minimizzare i disagi agli utenti derivanti da interruzioni e di adottare misure utili ad evitare il ripetersi di interruzioni nel periodo successivo per gli stessi utenti;
 - rafforzare l'attività di vigilanza, come richiesto dalle associazioni dei consumatori, prevedendo la possibilità di effettuare specifiche istruttorie nel caso in cui si verificano rilevanti disservizi in materia di continuità, monitorando in particolar modo i reclami multipli e/o reiterati;
 - includere tra le situazioni di emergenza anche gli eventi in grado di produrre effetti gravi e/o di vaste proporzioni per la continuità del servizio; gli obblighi di servizio e di reportistica proposti per le emergenze inerenti alla sicurezza (cfr. paragrafo 5.24) saranno pertanto applicati anche nel caso di gravi criticità per la continuità del servizio.

Spunti per la consultazione

S.12 *Si condivide quanto proposto in tema di standard di continuità del servizio? Si ritengono sufficienti, per la continuità del servizio, le misure proposte nel primo periodo regolatorio? Motivare la risposta.*

Parametri tecnici di fornitura e irregolarità

- 6.18. Per quanto concerne il tema delle irregolarità della fornitura (differenti dalle interruzioni in quanto non si tratta di una totale assenza del servizio ma di un mancato rispetto dei parametri tecnici definiti contrattualmente), l'Autorità, come indicato nel primo documento di consultazione, ritiene che sia in primo luogo necessaria una definizione puntuale ed omogenea a livello nazionale dei parametri tecnici di fornitura del servizio.
- 6.19. A tal proposito, si evidenzia che lo studio condotto dal Politecnico di Milano ha riguardato, oltre al problema delle interruzioni discusso in Appendice B, anche le principali grandezze fisiche di una sottostazione d'utenza, con riferimento ad alcune configurazioni impiantistiche tipiche del telecalore, sia in condizioni di normale erogazione del servizio sia in diversi casi di interruzione o di irregolarità della fornitura (ad esempio, calo della temperatura di mandata o della pressione differenziale lato rete).
- 6.20. Lo studio ha altresì evidenziato quali potrebbero essere le grandezze rappresentative della corretta fornitura del servizio (ovvero i parametri tecnici di fornitura), effettuando anche alcune considerazioni su quali di essi potrebbero essere controllati dagli strumenti di misura presenti in sottostazione (a partire, ovviamente, dal misuratore di energia termica) e con quale frequenza, con l'obiettivo di consentire la verifica della corretta erogazione del servizio o, al contrario, la presenza di interruzioni o irregolarità nella fornitura.
- 6.21. L'Autorità, in considerazione degli elementi raccolti, è orientata a definire i seguenti parametri tecnici di fornitura:
- temperatura di fornitura, intesa come temperatura minima garantita all'utente per il servizio offerto (ad esempio, nel caso di fornitura di energia termica con limite di competenza definito sul lato primario dello scambiatore di calore, si fa riferimento alla temperatura di alimentazione della rete -tubatura di mandata- alla sottostazione d'utenza);
 - potenza impegnata, intesa come valore minimo di potenza termica che l'esercente, in condizioni di normale esercizio della rete, rende disponibile per il prelievo nella sottostazione d'utenza (ad esempio, attraverso il rispetto della temperatura di fornitura e la garanzia di una pressione differenziale minima necessaria alla fruizione di un valore sufficiente di portata di fluido);
 - periodo di fornitura, inteso come periodo dell'anno in cui è garantito il servizio (ad esempio tutto l'anno o, nel caso di fornitura di energia termica per il solo riscaldamento, il periodo di riscaldamento definito dal D.P.R. 16

aprile 2013 n. 74, fatte salve eventuali ordinanze comunali che dispongano delle deroghe).

- 6.22. I parametri tecnici sopra richiamati non precludono la possibilità da parte dell' esercente di definirne altri, quali a titolo di esempio la temperatura di ritorno. È infatti una prassi già diffusa tra diversi operatori quella di richiedere la restituzione alla rete del fluido termovettore ad un livello termico massimo (ad esempio 60 °C, compatibilmente con la tipologia della sottostazione e dell'impianto termico d'utenza) necessario a mantenere elevata l'efficienza dell'intero sistema di telecalore (comprensivo sia degli impianti di distribuzione sia di quelli di produzione dell'energia termica).
- 6.23. Ai sensi dell'Articolo 4, comma 4.1, lettera d) del TITT, i parametri tecnici di fornitura (definiti tramite la regolazione della qualità tecnica e della misura nel settore del telecalore) dovranno essere indicati nei contratti di fornitura del servizio.
- 6.24. L'Autorità, in esito alla presente consultazione, potrebbe segnalare al CTI la necessità di una specifica normativa tecnica che consenta la definizione di una tolleranza ai suddetti parametri, anche sulla base delle prassi diffuse tra gli operatori e delle caratteristiche delle diverse tipologie di sottostazioni e impianti termici d'utenza.
- 6.25. Una volta conclusa la definizione del *set* di parametri tecnici minimi rilevanti per la fornitura del servizio, l'Autorità ritiene necessario lo svolgimento di ulteriori approfondimenti con gli operatori e il CTI prima di un eventuale intervento di regolazione delle irregolarità di fornitura, da effettuarsi nel successivo periodo di regolazione, in modo da valutarne l'effettivo impatto sulla continuità e sulla qualità del servizio.

Spunti per la consultazione

S.13 *Si condivide quanto proposto in tema di parametri tecnici di fornitura? Motivare la risposta.*

S.14 *Si condivide quanto proposto in tema di irregolarità della fornitura? Motivare la risposta.*

7. Obblighi di registrazione e comunicazione

- 7.1. Per consentire la verifica dell'attuazione della disciplina della qualità tecnica è necessario prevedere obblighi, per gli operatori del settore, di registrazione e di comunicazione all'Autorità delle informazioni rilevanti.
- 7.2. Nel primo documento di consultazione, stante la novità della regolazione della qualità tecnica per il settore e la necessità di garantire una certa progressività della sua introduzione, è stato proposto di limitare il *set* dei dati da registrare a

quelli strettamente necessari per la verifica del rispetto della disciplina e per la raccolta di informazioni necessarie alla costituzione di una base dati adeguata al completamento della disciplina, nel secondo periodo di regolazione.

- 7.3. Gli *stakeholder* hanno sostanzialmente condiviso la proposta. Alcuni operatori hanno tuttavia chiesto, sempre in un'ottica di gradualità, di non prevedere obblighi di registrazione nel primo semestre di introduzione della disciplina ma esclusivamente obblighi di monitoraggio, anche al fine di disporre di un tempo adeguato alla modifica dei propri sistemi informativi. Tale richiesta, come già indicato al paragrafo 4.3, è condivisibile.
- 7.4. Per quanto concerne la tipologia di dati oggetto di registrazione, l'Autorità propone che gli esercenti siano tenuti a registrare le seguenti informazioni, per ciascun impianto di distribuzione:
- dati caratteristici (inclusivi dell'energia termica immessa in rete e di quella erogata all'insieme degli utenti nell'anno di riferimento);
 - con riferimento alle ispezioni, la lunghezza della rete (intesa come lunghezza del tracciato, non conteggiando cioè sia la tubatura di mandata e quella di ritorno);
 - con riferimento alle dispersioni di fluido, informazioni in merito al quantitativo di acqua di reintegro e alla lunghezza della rete ispezionata; gli esercenti di maggiori e medie dimensioni sono inoltre tenuti a registrare informazioni in merito al numero di perdite localizzate e alle operazioni svolte per l'eliminazione delle perdite;
 - con riferimento alla qualità del fluido, informazioni sui risultati delle analisi e sulle operazioni effettuate per l'eventuale ripristino dei parametri in conformità alla normativa tecnica;
 - con riferimento al servizio di pronto intervento, informazioni sulla tipologia di evento e sulle tempistiche di arrivo sul luogo della chiamata, limitatamente alle dispersioni di fluido;
 - con riferimento alle interruzioni di lunga durata, limitatamente agli esercenti di maggiori e medie dimensioni, informazioni su durata, cause, origine, periodo dell'anno (invernale o estivo), numero di utenti coinvolti ed indicazione se l'interruzione è avvenuta con o senza preavviso.

Per una disamina dettagliata dei dati oggetto di registrazione si rimanda all'Articolo 23 dello schema di articolato in Appendice A.

- 7.5. Come previsto dalla *RQCT*, nel primo periodo di regolazione l'Autorità non intende adottare una metodologia predefinita di validazione e verifica dei dati comunicati dagli operatori, con un corrispondente livello predeterminato di penalità in caso di dati non validi/non conformi, riservandosi tuttavia di effettuare controlli, anche a campione, sui dati comunicati per assicurare il rispetto delle disposizioni in tema di qualità tecnica. L'introduzione di una metodologia dettagliata e predefinita per la verifica dei dati sarà considerata nel secondo periodo di regolazione, previo confronto con gli *stakeholder*, sulla base dell'esperienza maturata.

- 7.6. Gli esercenti, oltre agli obblighi di registrazione, sono tenuti a comunicare all’Autorità delle informazioni di riepilogo, per ciascuno degli ambiti elencati al paragrafo 7.4. Per una disamina dettagliata delle informazioni da comunicare si rimanda all’Articolo 25 dello schema di articolato in Appendice A. Le informazioni richieste dovranno essere inviate su base annuale, entro il 31 marzo di ciascun anno, con riferimento all’anno precedente.

Spunti per la consultazione

S.15 *Si condividono le misure proposte in materia di registrazione, comunicazione e verifica dei dati di qualità tecnica? Motivare la risposta.*

Appendice A: schema di articolato

Di seguito si riportano le disposizioni principali della Disciplina in tema di qualità tecnica del servizio di telecalore. Si invitano i soggetti consultati a formulare osservazioni puntuali sul testo proposto.

**REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA DEL SERVIZIO DI
TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO
PER IL PERIODO DI REGOLAZIONE
1° LUGLIO 2020 – 31 DICEMBRE 2023**

(RQTT)

Indice

| | |
|--|----|
| Titolo I – DEFINIZIONI E AMBITO DI APPLICAZIONE | 28 |
| Articolo 1 Definizioni | 28 |
| Articolo 2 Ambito di applicazione..... | 31 |
| Articolo 3 Disposizioni per gli esercenti non verticalmente integrati | 32 |
| Titolo II – INDICATORI E OBBLIGHI DI SERVIZIO DI SICUREZZA | 32 |
| Articolo 4 Indicatori di sicurezza del servizio di telecalore | 32 |
| Articolo 5 Percentuale annua di rete sottoposta ad ispezione..... | 32 |
| Articolo 6 Numero annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete ispezionata | 33 |
| Articolo 7 Numero annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete..... | 33 |
| Articolo 8 Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento | 33 |
| Articolo 9 Obblighi di servizio relativi alla sicurezza | 34 |
| Articolo 10 Servizio di pronto intervento | 35 |
| Titolo III – EMERGENZE E INCIDENTI | 36 |
| Articolo 11 Emergenze | 36 |
| Articolo 12 Incidenti | 37 |
| Titolo IV – INDICATORI E OBBLIGHI DI SERVIZIO DI CONTINUITÀ | 37 |
| Articolo 13 Inizio dell'interruzione | 37 |
| Articolo 14 Fine dell'interruzione | 38 |
| Articolo 15 Durata dell'interruzione..... | 38 |
| Articolo 16 Interruzioni con preavviso | 38 |
| Articolo 17 Cause ed origini delle interruzioni..... | 39 |
| Articolo 18 Obblighi di servizio di continuità | 40 |
| Articolo 19 Parametri tecnici di fornitura..... | 40 |
| Articolo 20 Norme tecniche..... | 40 |
| Titolo V – LIVELLI SPECIFICI E GENERALI DI QUALITÀ TECNICA | 40 |
| Articolo 21 Livelli generali di qualità tecnica | 40 |
| Articolo 22 Cause di mancato rispetto dei livelli di qualità tecnica | 41 |

| | |
|---|----|
| Titolo VI – OBBLIGHI DI REGISTRAZIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI..... | 42 |
| Articolo 23 Registrazione di informazioni e di dati di sicurezza e continuità..... | 42 |
| Articolo 24 Verificabilità delle informazioni e dei dati registrati..... | 45 |
| Articolo 25 Comunicazione dell’esercente all’Autorità e pubblicazione delle informazioni e dei dati forniti..... | 45 |
| Titolo VII – DISPOSIZIONI TRANSITORIE..... | 48 |
| Articolo 26 Disposizioni transitorie..... | 48 |

Titolo I – DEFINIZIONI E AMBITO DI APPLICAZIONE

Articolo 1

Definizioni

- 1.1. Ai fini del presente provvedimento si applicano le definizioni stabilite dalla RQCT e le seguenti definizioni:
- **acqua calda** è il fluido termovettore costituito principalmente da acqua sotto pressione con temperatura superiore a quella ambiente e inferiore a 110 °C;
 - **acqua di reintegro** è l'acqua che l'esercente immette nell'impianto di distribuzione al fine di garantirne il corretto esercizio;
 - **acqua fredda** è il fluido termovettore costituito principalmente da acqua sotto pressione con temperatura inferiore a quella ambiente e non superiore a 15 °C;
 - **acqua surriscaldata** è il fluido termovettore costituito principalmente da acqua sotto pressione, allo stato liquido, con temperatura non inferiore a 110 °C;
 - **allacciamento** è il sistema di tubazioni che si origina da una diramazione della condotta stradale della rete ed è finalizzato a consegnare l'energia termica ad uno o più punti di fornitura;
 - **anno di riferimento** è l'anno solare al quale si riferiscono i dati di qualità;
 - **cartografia** è il sistema di documentazione della rete mediante una rappresentazione, almeno grafica, che comprende indicazioni sul materiale delle condotte, il loro diametro e sul fluido termovettore, in scala almeno 1:2000;
 - **codice di rintracciabilità** è il codice comunicato al richiedente in occasione della richiesta della prestazione, che consente di rintracciare univocamente la prestazione durante tutte le fasi gestionali, anche attraverso più codici correlati;
 - **CTI** è il Comitato Termotecnico Italiano;
 - **dati di qualità** sono i dati e le informazioni relativi alla sicurezza, alla continuità ed all'efficienza del servizio di distribuzione dell'energia termica, comunicati dagli esercenti all'Autorità in attuazione della RQTT;
 - **deliberazione 313/2019/R/tlr** è la deliberazione dell'Autorità 16 luglio 2019, 313/2019/R/tlr;
 - **deliberazione 574/2018/R/tlr** è la deliberazione dell'Autorità 13 novembre 2018, 574/2018/R/tlr;

- **deliberazione 661/2018/R/tlr** è la deliberazione dell’Autorità 11 dicembre 2018, 661/2018/R/tlr;
- **dispersione** è la fuoriuscita incontrollata di fluido termovettore dall’impianto di distribuzione;
- **dispersione** di classe T1 è la dispersione di massima pericolosità che, a giudizio dell’esercente ed in base alle norme tecniche vigenti, richiede una messa in sicurezza tempestiva e comunque entro le 24 ore successive all’ora della sua localizzazione;
- **dispersione localizzata** è la dispersione per la quale è stata individuata l’esatta ubicazione nell’impianto di distribuzione;
- **emergenza** è un evento in grado di produrre effetti gravi e/o di vaste proporzioni per la sicurezza e/o per la continuità del servizio di telecalore;
- **esercenti di maggiori dimensioni** sono gli esercenti del servizio di telecalore con una potenza complessiva convenzionale superiore a 50 MW;
- **esercenti di medie dimensioni** sono gli esercenti del servizio di telecalore con una potenza complessiva convenzionale superiore a 6 MW e non superiore a 50 MW;
- **gruppo di misura, o misuratore**, è la parte dell’impianto di alimentazione dell’utente che serve per la misura dell’energia termica ad esso fornita; è comprensivo di sonde ed elaboratore dei dati misurati;
- **impianto di distribuzione** è l’infrastruttura costituita dai punti di immissione, dalla rete, dai gruppi di pompaggio, dagli accumuli, dagli allacciamenti e dalle sottostazioni di utenza, comprensive dei gruppi di misura;
- **incidente** è un evento che coinvolga il fluido termovettore distribuito a mezzo di impianti di distribuzione, che interessi una qualsiasi parte dell’impianto di distribuzione e che provochi il decesso o lesioni gravi di persone o danni a cose per un valore non inferiore a 5.000 euro e che sia provocato da una dispersione;
- **interruzione** è l’evento che coinvolge uno o più utenti e che ha come conseguenza l’interruzione dell’erogazione dell’energia termica agli utenti stessi;
- **interruzione breve** è un’interruzione non superiore a .. ore nel periodo invernale e non superiore a .. ore nel periodo estivo;
- **interruzione lunga** è un’interruzione che non rientra nella definizione di interruzione breve;

- **interruzione con preavviso** è l'interruzione per la quale sia stato comunicato a tutti gli utenti coinvolti il preavviso;
- **interruzione senza preavviso** è l'interruzione che non ricade nella definizione di interruzione con preavviso;
- **lesioni gravi** sono le ferite, le ustioni o comunque i traumi alla persona che comportino il ricovero in ospedale o il rilascio di certificazione medica con prognosi di almeno 24 ore;
- **livello generale di qualità** è il livello di qualità riferito al complesso delle prestazioni erogate nell'anno di riferimento;
- **localizzazione della dispersione** è l'insieme delle operazioni mediante le quali si individua la parte di impianto di distribuzione dove si manifesta la dispersione;
- **micro esercenti** sono gli esercenti del servizio di telecalore con una potenza complessiva convenzionale non superiore ai 6 MW;
- **OITLR** è il Testo Unico degli Obblighi informativi per i soggetti operanti nel settore del telecalore approvato con deliberazione 574/2018/R/tlr;
- **operatore di centralino** è la persona in grado di raccogliere le informazioni necessarie per attivare il servizio di pronto intervento e di impartire al chiamante le istruzioni per tutelare la sua ed altrui sicurezza;
- **parametri tecnici di fornitura** sono i parametri che caratterizzano il fluido termovettore al punto di fornitura;
- **periodo di fornitura** è il periodo dell'anno in cui in cui è garantita l'erogazione del servizio;
- **periodo estivo** è il periodo che non rientra nella definizione di periodo invernale;
- **periodo invernale** è il periodo compreso tra il 15 aprile e il 15 ottobre di ogni anno;
- **potenza impegnata** è il parametro tecnico di fornitura che indica il valore minimo di potenza termica resa disponibile dall'esercente, in condizioni di normale esercizio della rete, al prelievo nella sottostazione d'utenza;
- **registrazione garantita delle chiamate per pronto intervento** è la registrazione sequenziale ed inalterabile per ogni chiamata pervenuta ai recapiti telefonici di pronto intervento almeno delle seguenti informazioni:
 - i. la data, l'ora e il minuto di ricevimento della chiamata telefonica;
 - ii. la data, l'ora e il minuto di inizio della conversazione con l'operatore di centralino di pronto intervento, con arrotondamento al minuto superiore, se diversi da quelli in (i);

- iii. i dati identificativi della persona che ha effettuato la chiamata telefonica;
- iv. il luogo dove si richiede il pronto intervento dell' esercente, con indicazione, ove possibile, del recapito completo di indirizzo e numero civico;
- **rete** è il sistema di tubazioni che comprende sia la rete di trasporto che la rete di distribuzione;
- **rete di distribuzione** è il sistema di tubazioni atto a distribuire l'energia termica dal punto di immissione nell'infrastruttura o, dove esistente, dalla rete di trasporto, agli allacciamenti;
- **rete di trasporto** è il sistema di tubazioni atto a trasportare l'energia termica dal punto di ingresso nell'infrastruttura agli stacchi ove ha origine la rete di distribuzione;
- **temperatura di fornitura** è il parametro tecnico di fornitura che indica la temperatura minima garantita all'utente per il servizio offerto;
- **terzi** sono le persone fisiche o giuridiche terze rispetto all' esercente, escluse le imprese che operano su incarico o in appalto per conto dell' esercente medesimo;
- **RQCT** è il Testo Unico della Regolazione della qualità commerciale del servizio di teleriscaldamento e teleraffrescamento per il periodo di regolazione 1° luglio 2019 - 31 dicembre 2021 approvato con deliberazione 661/2018/R/tlr;
- **sottostazione di utenza** è l'apparato terminale dell'allacciamento, generalmente composto da scambiatore di calore e/o gruppo frigorifero, gruppo di misura e strumenti di controllo e regolazione, che costituisce l'interfaccia tra l'impianto di distribuzione e l'impianto dell'utente;
- **TITT** è il Testo Integrato in tema di trasparenza del servizio di teleriscaldamento e teleraffrescamento per il periodo di regolazione 1° gennaio 2020 - 31 dicembre 2023 approvato con deliberazione 313/2019/R/tlr;
- **vapore** è il fluido termovettore costituito principalmente da acqua sotto pressione allo stato aeriforme.

Articolo 2

Ambito di applicazione

- 2.1 Gli esercenti hanno l'obbligo di rispettare le disposizioni contenute nel presente provvedimento per ogni impianto di distribuzione non escluso dalla regolazione dell'Autorità ai sensi dell'OITLR.

Articolo 3

Disposizioni per gli esercenti non verticalmente integrati

- 3.1 Salvo quanto diversamente indicato all'Articolo 10, comma 10.4, lettera c), all'Articolo 16, comma 16.5 e all'Articolo 19, comma 19.2 della presente RQTT, il distributore è responsabile degli obblighi di servizio e di quelli di registrazione e comunicazione di dati e informazioni di qualità tecnica.
- 3.2 Le modalità di gestione dei flussi informativi tra venditore e distributore e i relativi obblighi e tempi sono definiti autonomamente tra le parti, entro la data di entrata in vigore del presente provvedimento.

Titolo II – INDICATORI E OBBLIGHI DI SERVIZIO DI SICUREZZA

Articolo 4

Indicatori di sicurezza del servizio di telecalore

- 4.1 Ai fini della presente RQTT si fa riferimento ai seguenti indicatori di sicurezza:
 - a) percentuale annua di rete sottoposta ad ispezione;
 - b) numero annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete ispezionata;
 - c) numero annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete;
 - d) tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento.

Articolo 5

Percentuale annua di rete sottoposta ad ispezione

- 5.1 La percentuale annua di rete sottoposta ad ispezione è calcolata, con arrotondamento al primo decimale, mediante la formula:

$$\%RI = \frac{LI}{L}$$

dove:

- *LI* è la lunghezza, misurata in chilometri di tracciato, della rete sottoposta ad ispezione nell'anno di riferimento;
 - *L* è la lunghezza, misurata in chilometri di tracciato, della rete in esercizio al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento.
- 5.2 Ai fini del calcolo dell'indicatore, un tratto di rete può essere classificato come ispezionato a condizione che:
 - a) l'ispezione del tratto di rete sia stata eseguita in conformità a quanto previsto dalle norme tecniche vigenti in materia;

- b) l'esercente abbia provveduto a redigere un rapporto di ispezione dal quale sia identificabile in modo univoco il tratto di rete ispezionato e l'esito dell'ispezione.
- 5.3 Ai fini del calcolo della lunghezza *LI*, uno stesso tratto di rete ispezionato più volte deve essere computato una sola volta nell'anno di riferimento.

Articolo 6

Numero annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete ispezionata

- 6.1 Il numero annuo di dispersioni localizzate per chilometro di rete ispezionata è calcolato, con arrotondamento al terzo decimale, mediante la formula:

$$NDI = \frac{DI}{LI}$$

dove:

- *DI* è il numero totale di dispersioni, sulla rete e sugli allacciamenti, localizzate nell'anno di riferimento a seguito della ispezione della rete;
 - *LI* è definita dal comma 5.1.
- 6.2 La localizzazione della dispersione deve essere effettuata in conformità a quanto previsto dalle norme tecniche vigenti in materia.

Articolo 7

Numero annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete

- 7.1 Il numero annuo di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi per chilometro di rete è calcolato, con arrotondamento al terzo decimale, mediante la formula:

$$NDT = \frac{DT}{L}$$

dove:

- *DT* è il numero totale di dispersioni localizzate nell'anno di riferimento sulla rete e sugli allacciamenti su segnalazione di terzi; l'esercente registra come segnalazioni di terzi anche le dispersioni che vengono segnalate da personale da esso dipendente o da imprese che lavorano per suo conto in attività diverse dalle ispezioni programmate delle parti di impianto;
 - *L* è definita dal comma 5.1.
- 7.2 Per la localizzazione della dispersione vale quanto indicato dal comma 6.2.

Articolo 8

Tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento

- 8.1 Il tempo di arrivo sul luogo di chiamata per pronto intervento è il tempo, misurato in minuti con arrotondamento al minuto superiore, intercorrente tra

l'inizio della conversazione con l'operatore di centralino di pronto intervento e l'arrivo sul luogo di chiamata del personale incaricato dall'esercente per il pronto intervento.

- 8.2 La chiamata telefonica per pronto intervento è definita pertinente se viene effettuata per segnalare all'esercente:
- a) dispersioni dall'impianto di distribuzione;
 - b) interruzioni nella fornitura;
 - c) danneggiamenti a parti visibili dell'impianto di distribuzione.
- 8.3 La chiamata telefonica per pronto intervento può essere effettuata da parte di:
- a) utenti;
 - b) terzi, diversi dagli utenti;
 - c) personale dell'esercente;
 - d) personale di imprese che lavorano per conto dell'esercente.

Articolo 9

Obblighi di servizio relativi alla sicurezza

- 9.1 L'esercente ha l'obbligo di:
- a) predisporre una cartografia provvisoria di tratti dell'impianto di distribuzione di nuova realizzazione o soggetti a modifiche, in modo che sia disponibile all'atto della loro messa in esercizio;
 - b) aggiornare la cartografia, riportando quanto indicato alla lettera a), entro il 31 dicembre dell'anno successivo a quello di effettuazione degli interventi di nuova realizzazione o di modifica degli impianti;
 - c) limitatamente ai tratti di impianto di distribuzione realizzati prima del 1° luglio 2020, predisporre la relativa cartografia entro il 31 dicembre 2021; per tali tratti di impianto l'esercente, qualora non disponga dell'informazione sul materiale per ogni tratto di condotta, ha facoltà di indicare in cartografia il materiale prevalente, invece dell'indicazione puntuale, tra le tipologie di materiale indicate all'Articolo 23, comma 23.2, lettera i).
- 9.2 L'esercente è tenuto al rispetto dei seguenti obblighi di servizio:
- a) periodicità di ispezione del 100% della rete: 5 anni mobili;
 - b) periodicità di registrazione degli esiti dei controlli della qualità del fluido termovettore: secondo le prescrizioni della normativa tecnica, con obbligo di adottare le opportune azioni correttive al fine di far rientrare i parametri nei valori operativi consentiti, qualora non risultassero rispettati, in conformità alla normativa tecnica applicabile e registrare tali azioni;
 - c) messa in sicurezza di una dispersione di classe T1: tempestiva e comunque entro le 24 ore successive all'istante della sua localizzazione;

- d) misura dell'acqua di reintegro: registrazione del dato misurato con cadenza almeno trimestrale.
- 9.3 L'esercente di maggiori e di medie dimensioni è tenuto a disporre di procedure operative nel rispetto delle norme tecniche vigenti almeno per le seguenti attività:
- a) pronto intervento;
 - b) localizzazione, messa in sicurezza ed eliminazione dispersioni;
 - c) ricerca programmata delle dispersioni;
 - d) verifica della qualità e reintegro del fluido termovettore;
 - e) gestione delle emergenze;
 - f) gestione degli incidenti;
 - g) gestione delle interruzioni di fornitura.

Articolo 10

Servizio di pronto intervento

- 10.1 L'esercente deve disporre di:
- a) adeguate risorse umane, materiali e tecnologiche per fronteggiare con tempestività le richieste di pronto intervento, in conformità alle norme tecniche vigenti in materia;
 - b) uno o più recapiti telefonici con linea fissa, abilitati a ricevere chiamate sia da rete fissa che mobile, dedicati esclusivamente al servizio di pronto intervento; gli esercenti di maggiori e di medie dimensioni assicurano il passaggio diretto della chiamata ad un operatore di centralino di pronto intervento senza necessità di comporre altri numeri telefonici.
- 10.2 Gli esercenti di maggiori dimensioni, in aggiunta a quanto prescritto dal comma 10.1, devono disporre di uno o più centralini di pronto intervento in grado di:
- a) assicurare la registrazione garantita delle chiamate per pronto intervento;
 - b) assicurare la registrazione vocale di tutte le chiamate telefoniche ricevute;
 - c) garantire un'autonomia di almeno 24 ore in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica esterna.
- 10.3 Il numero telefonico per il pronto intervento può essere dedicato anche al pronto intervento di altri servizi (ad esempio servizio idrico) ma non ad altre attività che non siano di pronto intervento (ad esempio attività commerciali o di fatturazione). Alla luce della specificità territoriale è consentito all'esercente di utilizzare un risponditore automatico per la scelta della lingua tramite tastiera. Allo stesso modo è consentito, per le aziende multisettoriali, la possibilità di opzioni tramite tastiera purché tutte esclusivamente attinenti a servizi di pronto intervento. È tuttavia necessario, a tutela della pubblica incolumità e per garantire la gestione di tutte le chiamate pervenute, che, nel

caso in cui il chiamante non effettui alcuna scelta tramite tastiera, lo stesso venga comunque messo in comunicazione con un operatore.

- 10.4 Nel caso di eventuale variazione dei recapiti telefonici per il servizio di pronto intervento:
- a) l' esercente è tenuto alla pubblicazione immediata sul proprio sito *internet* dei nuovi recapiti telefonici ed alla loro tempestiva comunicazione agli utenti;
 - b) i micro esercenti che non siano dotati di proprio sito *internet* adempiono alle disposizioni di cui alla precedente lettera a) dando tempestiva informazione tramite gli sportelli sul territorio e nella prima bolletta utile;
 - c) nel caso di esercenti non integrati verticalmente, il distributore la comunica tempestivamente per iscritto al venditore, al quale si applica quanto disposto alla precedente lettera a).

Titolo III – EMERGENZE E INCIDENTI

Articolo 11

Emergenze

- 11.1 L' esercente deve disporre di un' organizzazione e di attrezzature che lo pongano in grado di garantire una tempestiva ed efficace gestione delle emergenze in coordinamento con le autorità locali competenti e con le forze di pubblica sicurezza in conformità alle norme tecniche vigenti in materia.
- 11.2 L' esercente dà comunicazione al CTI dell' emergenza entro 5 giorni solari dal suo insorgere; entro 30 giorni solari dalla conclusione dell' emergenza, l' esercente invia al CTI un rapporto sulla stessa dal quale risultino almeno le cause dell' emergenza, ove accertate, e le misure adottate dall' esercente per garantire la sicurezza e la continuità del servizio di telecalore.
- 11.3 Entro il 30 aprile di ogni anno il CTI comunica all' Autorità l' elenco delle emergenze di cui sia venuto a conoscenza, accadute nell' anno precedente a quello di comunicazione e per ciascuna di esse:
- a) l' impianto di distribuzione interessato dall' emergenza;
 - b) la ragione sociale dell' esercente che gestiva l' impianto di distribuzione interessato dall' emergenza;
 - c) il Comune e la data nel quale è avvenuta l' emergenza;
 - d) il tipo di fluido termovettore coinvolto nell' emergenza, distinguendo tra acqua fredda, acqua calda, acqua surriscaldata e vapore;
 - e) la causa dell' emergenza, ove disponibile.

Articolo 12

Incidenti

- 12.1 L' esercente deve disporre di un' organizzazione e di attrezzature che lo pongano in grado di garantire una tempestiva ed efficace gestione degli incidenti in coordinamento con le autorità locali competenti e con le forze di pubblica sicurezza in conformità alle norme tecniche vigenti in materia.
- 12.2 L' esercente dà comunicazione al CTI dell' incidente, che lo coinvolga direttamente o di cui sia venuto a conoscenza, entro 5 giorni solari dal suo accadimento; entro 30 giorni solari dalla data di accadimento dell' incidente, l' esercente invia al CTI un rapporto sullo stesso dal quale risultino almeno le cause dell' incidente, ove accertate, e le misure adottate dall' esercente per garantire la sicurezza e la continuità del servizio di telecalore.
- 12.3 Entro il 30 aprile di ogni anno il CTI comunica all' Autorità l' elenco degli incidenti di cui sia venuto a conoscenza, accaduti nell' anno precedente a quello di comunicazione, indicando per ciascuno di essi:
- a) se l' incidente ha interessato solo l' impianto di distribuzione;
 - b) la ragione sociale dell' esercente che gestiva l' impianto di distribuzione interessato dall' incidente;
 - c) il Comune e la data nel quale è avvenuto l' incidente;
 - d) il tipo di fluido termovettore coinvolto nell' incidente, distinguendo tra acqua fredda, acqua calda, acqua surriscaldata e vapore;
 - e) la causa dell' incidente, ove disponibile.

Titolo IV – INDICATORI E OBBLIGHI DI SERVIZIO DI CONTINUITÀ

Articolo 13

Inizio dell' interruzione

- 13.1 Nel caso di interruzione con preavviso, l' inizio dell' interruzione coincide con l' istante (data, ora, minuti) di inizio della interruzione dell' erogazione di energia termica come documentata dall' esercente. L' esercente di maggiori e di medie dimensioni documenta l' inizio delle interruzioni con preavviso mediante registrazione su apposita modulistica ovvero mediante registrazione rilevata dal sistema di telecontrollo o da altra idonea strumentazione per la registrazione della continuità del servizio.
- 13.2 Nel caso di interruzione senza preavviso, l' inizio dell' interruzione coincide:
- a) con l' istante della prima chiamata al numero di pronto intervento per interruzione dell' erogazione di energia termica da parte di un utente coinvolto nell' interruzione;
 - b) ovvero con l' istante di segnalazione dell' evento rilevato dal sistema di telecontrollo;

- c) ovvero con l'istante di ricevimento della segnalazione dell'evento che ha originato l'interruzione da parte di terzi.
- 13.3 Ai fini del calcolo della durata dell'interruzione senza preavviso, in caso di segnalazioni provenienti da più di un canale tra quelli sopra individuati, viene considerata la segnalazione pervenuta per prima.
- 13.4 L'interruzione viene attribuita al periodo invernale o al periodo estivo sulla base della data del suo inizio.

Articolo 14

Fine dell'interruzione

- 14.1 La fine dell'interruzione, come documentato dall' esercente, coincide con l'istante (data, ora, minuti) di riapertura dell'ultima coppia di valvole che alimentano l'allacciamento, se l'interruzione è limitata al singolo allacciamento, o con l'istante di riapertura dell'ultima coppia di valvole di rete che alimentano la zona oggetto della sospensione, in caso di interruzioni di tratti di rete senza la chiusura di valvole di allacciamento.

Articolo 15

Durata dell'interruzione

- 15.1 La durata dell'interruzione è il tempo, misurato in minuti ed approssimato per eccesso al minuto superiore, compreso tra l'inizio dell'interruzione, come definito dall'Articolo 13, e la fine dell'interruzione, come definita dall'Articolo 14.

Articolo 16

Interruzioni con preavviso

- 16.1 Il tempo di preavviso è il tempo, misurato in ore, intercorrente tra il momento in cui viene avvisato ciascun utente coinvolto ed il momento in cui ha inizio la singola interruzione della fornitura oggetto del preavviso.
- 16.2 Nei casi di interruzione programmata, l' esercente è tenuto a dare un preavviso dell'interruzione agli utenti interessati:
- a) di almeno 48 ore nel periodo invernale;
 - b) di almeno 24 ore nel periodo estivo.
- 16.3 L' esercente indica nella comunicazione di preavviso agli utenti coinvolti dall'interruzione con preavviso la data di pubblicazione del preavviso, la data, l'ora e i minuti di inizio nonché la durata presunta dell'interruzione medesima.
- 16.4 L' esercente invia la comunicazione di preavviso direttamente a ciascun utente coinvolto ovvero, dove l'utente non abbia comunicato alcuna modalità di contatto preferita, anche mediante affissione di un avviso presso l'utenza. L' esercente di maggiori e di medie dimensioni pubblica sul proprio sito

internet la comunicazione di preavviso per ciascuna delle interruzioni che coinvolgano contemporaneamente più di 20 utenti.

- 16.5 Nel caso di esercenti non integrati verticalmente, il venditore ha l'obbligo di:
- a) collaborare con il distributore al fine di determinare l'elenco degli utenti coinvolti e fornire al distributore gli indirizzi e/o i contatti necessari per il loro preavviso;
 - b) pubblicare sul proprio sito *internet* la comunicazione di preavviso, nei casi di cui al comma 16.4.
- 16.6 Nel caso in cui l'esercente non rispetti il tempo minimo di preavviso di cui al comma 16.2, l'interruzione è classificata come interruzione senza preavviso.

Articolo 17

Cause ed origini delle interruzioni

- 17.1 L'esercente, limitatamente alle interruzioni lunghe, registra per ogni interruzione la causa con riferimento a:
- a) cause di forza maggiore, intese come atti di autorità pubblica, eventi naturali eccezionali per i quali sia stato dichiarato lo stato di calamità dall'autorità competente, scioperi, mancato ottenimento di atti autorizzativi;
 - b) cause esterne, intese come danni provocati da terzi, emergenze o incidenti come definiti all'Articolo 1, comma 1.1, per fatti non imputabili all'esercente;
 - c) altre cause, intese come tutte le altre cause non indicate alle precedenti lettere a) e b), comprese le cause non accertate.
- 17.2 Per le interruzioni lunghe le cui cause rientrano nelle classi di cui al precedente comma 17.1, lettere a) e b), l'esercente documenta la causa dell'interruzione.
- 17.3 L'esercente classifica le interruzioni lunghe in base all'elemento di impianto di distribuzione in cui ha origine l'interruzione, secondo la seguente articolazione:
- a) interruzioni con origine "centrale di produzione o punto di immissione dell'energia termica nell'impianto di distribuzione";
 - b) interruzioni con origine "rete o altro elemento dell'impianto di distribuzione diverso dagli allacciamenti";
 - c) interruzioni con origine "allacciamento".
- 17.4 Ai fini della corretta classificazione e registrazione delle interruzioni lunghe con origine "allacciamento" l'esercente, anche mediante l'assegnazione di un codice univoco ad ogni allacciamento, individua tutti gli utenti ad esso sottesi.
- 17.5 Il presente provvedimento non si applica alle interruzioni originate nei gruppi di misura.

Articolo 18

Obblighi di servizio di continuità

18.1 Gli esercenti sono tenuti a minimizzare i disagi agli utenti derivanti da interruzioni con preavviso e senza preavviso e adottano ogni misura ragionevole e conforme alla legislazione e alla normativa tecnica vigente utile ad evitare il ripetersi di interruzioni a breve distanza di tempo per gli stessi utenti.

Articolo 19

Parametri tecnici di fornitura

19.1 Gli esercenti, tenuto conto di quanto disposto agli Articoli 4 e 10 del TITT, definiscono nei contratti di fornitura stipulati con i propri utenti i seguenti parametri tecnici di fornitura del servizio:

- a) potenza impegnata, espressa in Watt o suoi multipli;
- b) temperatura di fornitura, espressa in gradi centigradi;
- c) periodo di fornitura, con riferimento all'anno solare.

19.2 Nel caso di contrattualizzazione di più tipologie di fornitura con il medesimo utente, i parametri tecnici di fornitura di cui al precedente comma 19.1 devono essere definiti con riferimento ad ogni tipologia di fornitura.

19.3 Nel caso di esercenti non integrati verticalmente, l'obbligo di cui ai precedenti commi 19.1 e 19.2 è applicato al venditore.

Articolo 20

Norme tecniche

20.1 Ai fini dell'attuazione del presente provvedimento si applicano le norme tecniche, le specifiche tecniche o i rapporti tecnici vigenti UNI. In loro assenza vengono adottate linee guida o prassi definite dal CTI.

Titolo V – LIVELLI SPECIFICI E GENERALI DI QUALITÀ TECNICA

Articolo 21

Livelli generali di qualità tecnica

21.1 I livelli generali di qualità tecnica del servizio di telecalore sono definiti nella

21.2 Tabella 1.

Tabella 1: Livelli generali di qualità tecnica del servizio di telecalore

| Indicatore | Livello generale |
|---|------------------|
| Percentuale minima di chiamate telefoniche pertinenti di pronto intervento con tempo di arrivo sul luogo di chiamata entro il tempo massimo di 180 minuti, di cui all'Articolo 8, comma 8.2, lett. a) | 90% |

21.3 Sono tenuti al rispetto di quanto previsto al comma 21.1 gli esercenti di maggiori dimensioni.

21.4 La percentuale di chiamate telefoniche pertinenti di pronto intervento per le quali l'esercente è giunto sul luogo di chiamata entro 180 minuti si calcola per ogni impianto di distribuzione mediante la seguente formula, con arrotondamento al primo decimale:

$$\%PI = \frac{N_{PI}}{N_{PI} + N_{PIFS}} \times 100$$

dove:

- N_{PI} è il numero di chiamate telefoniche per pronto intervento di cui all'Articolo 8, comma 8.2, lett. a) per le quali l'esercente è giunto sul luogo di chiamata entro 180 minuti;
- N_{PIFS} è il numero di chiamate telefoniche per pronto intervento di cui all'Articolo 8, comma 8.2, lett. a) per le quali l'esercente non è giunto sul luogo di chiamata entro 180 minuti per le cause indicate all'Articolo 17, comma 17.1, lettera c), tenuto conto di una franchigia pari ad una telefonata.

21.5 A partire dal 2021 la violazione dello *standard* generale di qualità tecnica per due anni consecutivi può costituire presupposto per l'apertura di un procedimento sanzionatorio ai sensi dell'Articolo 2, comma 20, lettera c), della legge n. 481/95.

Articolo 22

Cause di mancato rispetto dei livelli di qualità tecnica

22.1 Le cause di mancato rispetto dei livelli di qualità sono classificate secondo quanto indicato all'Articolo 17, comma 17.1, lettere da a) a c).

22.2 Per le prestazioni le cui cause di mancato rispetto dei livelli di qualità tecnica rientrano nelle classi di cui al comma 17.1, lettere da a) a b), l'esercente documenta la causa del mancato rispetto.

Titolo VI – OBBLIGHI DI REGISTRAZIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI

Articolo 23

Registrazione di informazioni e di dati di sicurezza e continuità

- 23.1 L'esercente predispone appropriati strumenti, anche su base informatica, al fine di registrare, per ogni anno, le informazioni e i dati relativi alla sicurezza ed alla continuità del servizio di telecalore.
- 23.2 L'esercente registra per ogni impianto di distribuzione:
- a) il periodo di gestione, espresso in mesi; il mese viene conteggiato solo nel caso di gestione per un numero di giorni maggiore di 15;
 - b) il codice univoco attribuito dall'Autorità alla rete all'atto dell'iscrizione della stessa nell'Anagrafica Territoriale;
 - c) il tipo di fluido termovettore utilizzato nelle tubature di mandata, scegliendo tra vapore, acqua surriscaldata, acqua calda e/o acqua fredda;
 - d) il tipo di cartografia, specificando se informatizzata, parzialmente informatizzata o cartacea;
 - e) l'elenco dei comuni serviti dall'impianto di distribuzione al 31 dicembre dell'anno di riferimento;
 - f) il numero di utenti serviti dall'impianto di distribuzione al 31 dicembre dell'anno di riferimento, suddivisi per tipologia di utente e ulteriormente distinto tra:
 - i) utenti non dotati di telemisura e telecontrollo;
 - ii) utenti dotati di telemisura;
 - iii) utenti dotati di telemisura e telecontrollo;
 - g) l'energia termica immessa nella rete, indicando separatamente l'eventuale energia frigorifera immessa nella rete;
 - h) l'energia termica fatturata agli utenti, suddivisa per tipologia di utente, indicando separatamente l'eventuale energia frigorifera fatturata agli utenti;
 - i) la lunghezza della rete, misurata in chilometri di tracciato, al 31 dicembre dell'anno di riferimento, suddividendo tra le seguenti tipologie di materiale del tubo di servizio:
 - i) acciaio;
 - ii) polietilene;
 - iii) ghisa;
 - iv) cemento;
 - v) altro (specificare).
- 23.3 Per l'ispezione dell'impianto di distribuzione l'esercente registra:
- a) il codice univoco dell'impianto di distribuzione al quale appartiene la rete ispezionata;

- b) la lunghezza della rete ispezionata con ricerca programmata delle dispersioni, misurata in chilometri di tracciato;
- c) il Comune nel quale è ubicata la rete oggetto di ispezione e la data di effettuazione.

23.4 L' esercente di maggiori e di medie dimensioni per ogni dispersione localizzata, comprese quelle eliminate all'atto della localizzazione, registra:

- a) il codice univoco dell'impianto di distribuzione sul quale insiste la dispersione localizzata;
- b) il codice univoco di identificazione della dispersione localizzata;
- c) la data di localizzazione della dispersione;
- d) il luogo ove è stata localizzata la dispersione con adeguati riferimenti per la sua individuazione sulla cartografia o in altro, per assicurare la sua rintracciabilità;
- e) la classificazione della dispersione, suddividendo tra dispersione di classe T1 e altre dispersioni e suddividendo la dispersione localizzata in:
 - i) dispersione localizzata a seguito della ricerca delle dispersioni sulla rete;
 - ii) dispersione localizzata a seguito di segnalazione di terzi, compreso il personale dell' esercente o il personale di imprese che lavorano per conto dell' esercente stesso per attività diverse dall' ispezione della rete;
- f) il punto sul quale è stata localizzata la dispersione, distinguendo tra:
 - i) rete;
 - ii) allacciamento;
 - iii) sottostazione di utenza;
 - iv) gruppo di misura;
- g) la data di eliminazione della dispersione.

23.5 L' esercente di maggiori e di medie dimensioni registra tutte le operazioni svolte a partire dall' ispezione programmata o dalla segnalazione al servizio di pronto intervento fino alla localizzazione ed eliminazione della dispersione mediante i seguenti documenti operativi:

- a) per le dispersioni localizzate a seguito di ispezioni programmate:
 - i) per ciascuna delle dispersioni localizzate, individuata dal proprio codice univoco, il rapporto di localizzazione, contenente i dati previsti dalle norme tecniche vigenti relative all' esecuzione delle ispezioni programmate;
 - ii) ordine di lavoro o documento operativo, attestante l' eliminazione della dispersione, individuata dal proprio codice univoco, completo della data e dell' ora di eliminazione della dispersione;

- b) per le dispersioni localizzate a seguito di segnalazione di terzi compreso il personale dell' esercente o di imprese che lavorano per conto dell' esercente stesso per attività diverse dall' ispezione della rete:
 - i) riepilogo delle chiamate telefoniche per il pronto intervento relative a segnalazioni di dispersioni sull' impianto di distribuzione, ciascuna con il relativo codice univoco, localizzate nell' anno di riferimento a seguito di segnalazione di terzi;
 - ii) per ciascuna delle dispersioni localizzate dal servizio di pronto intervento, individuata dal proprio codice univoco, il rapporto di pronto intervento e di localizzazione contenente i dati previsti dalle norme tecniche vigenti relative all' esecuzione delle ispezioni programmate della rete;
 - iii) ordine di lavoro o documento operativo attestante l' eliminazione della dispersione, individuata dal proprio codice univoco, completo della data e dell' ora di eliminazione della dispersione.

23.6 Per ogni chiamata telefonica pertinente di pronto intervento l' esercente di maggiori e di medie dimensioni registra:

- a) il codice univoco dell' impianto di distribuzione al quale si riferisce la chiamata telefonica per pronto intervento.
- b) il codice con cui l' esercente individua la prestazione di pronto intervento;
- c) il codice univoco con cui l' esercente identifica la specifica richiesta di pronto intervento;
- d) la classificazione della richiesta di pronto intervento in base alle situazioni indicate dall' Articolo 8, comma 8.2; la classificazione della situazione alla quale riferire la chiamata di pronto intervento avviene in base alle informazioni raccolte dall' operatore del centralino di pronto intervento, eventualmente corrette in base ai riscontri in loco; nel caso in cui si tratti di un falso allarme, la chiamata viene classificata come non pertinente;
- e) la data e l' ora di inizio della conversazione con l' operatore di centralino di pronto intervento;
- f) limitatamente alle chiamate pertinenti di pronto intervento, di cui all' Articolo 8, comma 8.2, lettera a), la data e l' ora di arrivo sul luogo di chiamata del personale incaricato dall' impresa distributrice per il pronto intervento e, in caso di arrivo sul luogo di chiamata in un tempo superiore al tempo massimo di 180 minuti, la causa di cui all' Articolo 16.

23.7 Per ogni interruzione lunga l' esercente di maggiori e di medie dimensioni registra:

- a) il codice univoco dell' impianto di distribuzione nel quale si verifica l' interruzione;
- b) il codice univoco dell' allacciamento che alimenta gli utenti coinvolti dall' interruzione, se disponibile;

- c) il codice univoco dell'interruzione;
- d) il Comune in cui è avvenuta l'interruzione;
- e) il periodo, se invernale o estivo, in cui è avvenuta l'interruzione;
- f) il tipo di interruzione, distinguendo tra interruzione con preavviso e senza preavviso;
- g) nel caso di interruzione con preavviso, la data di preavviso;
- h) la causa dell'interruzione tra quelle previste dall'Articolo 17, comma 17.1;
- i) l'origine dell'interruzione tra quelle previste dall'Articolo 17, comma 17.3;
- j) l'istante di inizio dell'interruzione;
- k) l'istante di fine dell'interruzione;
- l) il numero degli utenti coinvolti nell'interruzione.

Articolo 24

Verificabilità delle informazioni e dei dati registrati

- 24.1 Al fine di consentire l'effettuazione di controlli per accertare la veridicità delle informazioni e dei dati comunicati e assicurare il rispetto delle disposizioni contenute nel presente provvedimento, l'esercente:
- a) mantiene gli strumenti di cui all'Articolo 23, comma 23.1, continuamente aggiornati con le informazioni e i dati richiesti;
 - b) assicura la verificabilità delle informazioni e dei dati registrati mediante adeguati sistemi di collegamento, anche informatici, tra archivi commerciali, archivi tecnici e mediante ogni altra documentazione ritenuta necessaria;
 - c) conserva in modo ordinato ed accessibile tutta la documentazione necessaria per assicurare la verificabilità delle informazioni e dei dati registrati, per un periodo non inferiore a cinque anni solari successivi a quello della registrazione.

Articolo 25

Comunicazione dell'esercente all'Autorità e pubblicazione delle informazioni e dei dati forniti

- 25.1 Entro il 31 marzo di ogni anno, l'esercente è tenuto a comunicare all'Autorità, per ciascun impianto di distribuzione, individuato dal relativo codice, l'elenco dei comuni serviti al 31 dicembre dell'anno di riferimento. Entro la stessa data, l'esercente è altresì tenuto a comunicare le informazioni e i dati di cui ai commi da 25.2 a 25.7.
- 25.2 Per l'anno di riferimento l'esercente è tenuto a comunicare per ogni impianto di distribuzione:
- a) il numero di utenti serviti al 31 dicembre dell'anno di riferimento, suddividendo per tipologia di utente e tra:

- i) utenti non dotati di telemisura e telecontrollo;
- ii) utenti dotati di telemisura;
- iii) utenti dotati di telemisura e telecontrollo;
- b) l'energia termica immessa nella rete;
- c) l'energia termica fatturata agli utenti, suddivisa per tipologia di utenza;
- d) i chilometri di rete in esercizio al 31 dicembre dell'anno di riferimento, suddividendo in base al fluido termovettore e distinguendo a sua volta tra tubature in:
 - i) acciaio;
 - ii) polietilene;
 - iii) ghisa;
 - iv) cemento;
 - v) altro;
- e) la lunghezza della rete ispezionata con ricerca programmata delle dispersioni, misurata in chilometri di tracciato;
- f) la lunghezza della rete sottoposta ad ispezione;
- g) la quantità totale di acqua di reintegro;
- h) il numero di campioni di fluido termovettore prelevati per le analisi di qualità, distinguendo tra quelli con esito delle analisi conformi e non conformi alle prescrizioni della normativa tecnica.

25.3 Per l'anno di riferimento e per ogni rete, in relazione alle dispersioni localizzate, l'esercente è tenuto a comunicare:

- a) il numero di dispersioni localizzate in seguito alla ricerca programmata delle dispersioni suddivise in classe T1 ed altre dispersioni, a sua volta distinguendo in base al punto di localizzazione tra:
 - i) rete;
 - ii) allacciamento;
 - iii) sottostazione di utenza;
 - iv) gruppo di misura.
- b) il numero di dispersioni localizzate su segnalazione di terzi, compreso il personale dell'esercente o di imprese che lavorano per conto dell'esercente stesso per attività diverse dall'ispezione delle reti, con esclusione di quelle dovute a danneggiamento delle tubazioni da parte di terzi, suddivise in classe T1 e altre dispersioni, a sua volta distinguendo in base al punto di localizzazione tra:
 - i) rete;
 - ii) allacciamento;
 - iii) sottostazione di utenza;
 - iv) gruppo di misura.

- 25.4 In relazione alle chiamate telefoniche per pronto intervento pervenute nell'anno di riferimento, l'esercente di maggiori e di medie dimensioni comunica per ogni rete:
- a) il numero totale delle chiamate telefoniche pertinenti per pronto intervento;
 - b) il numero totale delle chiamate telefoniche pertinenti il servizio di pronto intervento con conversazione;
 - c) il numero totale delle chiamate telefoniche pertinenti per pronto intervento di cui all'Articolo 8, comma 8.2, lettera a), per le quali l'esercente abbia rispettato il tempo massimo di 180 minuti;
 - d) il numero totale delle chiamate telefoniche pertinenti per pronto intervento di cui all'Articolo 8, comma 8.2, lettera a), per le quali l'esercente non abbia rispettato il tempo massimo di 180 minuti, suddividendo le chiamate in base alle cause di cui all'Articolo 22, comma 22.1.
- 25.5 Per l'anno di riferimento, in relazione alle interruzioni lunghe, l'esercente di maggiori e di medie dimensioni è tenuto a comunicare per ogni impianto di distribuzione, separatamente per le interruzioni con preavviso e senza preavviso e distinguendo in base al periodo, invernale o estivo, alla causa ed all'origine dell'interruzione:
- a) il numero totale di interruzioni;
 - b) il numero totale di utenti coinvolti;
 - c) la durata media dell'interruzione.
- 25.6 Per ogni impianto di distribuzione l'esercente dichiara, per l'anno di riferimento, l'avvenuto o il mancato rispetto degli obblighi di servizio relativi alla sicurezza di cui all'Articolo 9.
- 25.7 L'Autorità può utilizzare le informazioni ed i dati di cui ai commi precedenti ai seguenti fini:
- a) controlli, anche a campione, per accertare la veridicità di tali informazioni e dati e assicurare il rispetto delle disposizioni contenute nel presente provvedimento;
 - b) pubblicazione, anche comparativa, delle informazioni e dei dati medesimi.

Titolo VII – DISPOSIZIONI TRANSITORIE

Articolo 26

Disposizioni transitorie

- 26.1 In sede di prima attuazione del presente provvedimento per interruzione dell'erogazione dell'energia termica si intende esclusivamente l'interruzione del flusso del fluido termovettore nel punto di fornitura.
- 26.2 L'Articolo 11, comma 11.3 e l'Articolo 12, comma 12.3 si applicano a partire dall'anno 2021.
- 26.3 L'Articolo 17, comma 17.4, l'Articolo 23, commi da 23.2 a 23.7, e l'Articolo 24 si applicano a partire dal 1° gennaio 2021.
- 26.4 I commi da 25.2 a 25.7 dell'Articolo 25 si applicano a partire dal 1° gennaio 2022.

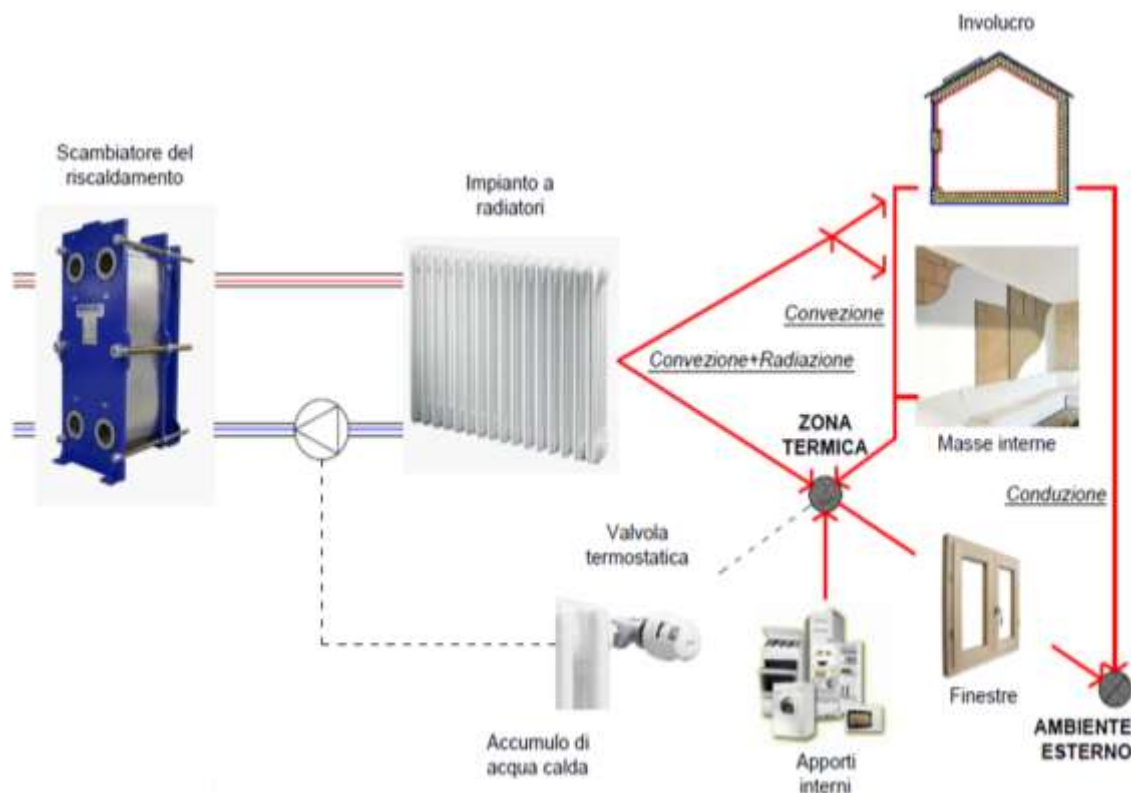
Appendice B: effetti delle interruzioni del servizio

- B.1 Nell'ambito del procedimento di regolazione della qualità tecnica del settore del telecalore l'Autorità ha conferito un incarico al Politecnico di Milano per lo svolgimento di uno studio sulle caratteristiche di fornitura dell'energia termica alle utenze e sulle modalità per monitorarne la qualità.
- B.2 L'analisi si è basata su un modello termodinamico di un edificio rappresentativo del contesto nazionale del telecalore e sulle tipologie di fornitura più diffuse nel settore del telecalore: la produzione di acqua calda ad uso igienico-sanitario (nel seguito: ACS) e, in particolare, il riscaldamento degli ambienti. Nel seguito si riporta una breve trattazione delle principali scelte modellistiche e una descrizione delle evidenze emerse con riferimento alla simulazione di interruzioni del servizio.

Struttura dell'edificio

- B.3 Per svolgere un'analisi dell'impatto delle interruzioni il più possibile rappresentativa del contesto nazionale del telecalore (come è noto, diffuso soprattutto al nord e nelle aree centrali delle città) è stato scelto di modellizzare un edificio di tipo multifamiliare e più precisamente fare riferimento ad un condominio di 18 appartamenti (6 piani da 3 unità immobiliari ciascuno), di superficie di 80 m² ciascuno e di bassa classe energetica (classe G con fabbisogno di energia termica annuale totale - riscaldamento e ACS - di 184 kWh/m²).
- B.4 Con riferimento al sistema di riscaldamento, la simulazione dei complessi fenomeni di scambio termico (conduttivo, convettivo e/o radiativo) tra i radiatori (elemento terminale dell'impianto termico di edificio) e i diversi componenti di ogni appartamento (pareti, aria, finestre e arredamento), è stato impostato un modello del tipo rappresentato in Figura 1. L'utilizzo di un modello dinamico, che ha preso spunto dalla norma EN 52016 (*Energy performance of buildings - Energy needs for heating and cooling, internal temperatures and sensible and latent heat loads*), si è reso necessario per la necessità di valutare l'effetto dell'inerzia termica dell'edificio e dei componenti dei relativi impianti termici, obiettivo ultimo di analisi dello studio.

Figura 1: rappresentazione del modello dinamico degli impianti termici e degli elementi strutturali dell'edificio - focus sulla parte terminale del sistema di riscaldamento



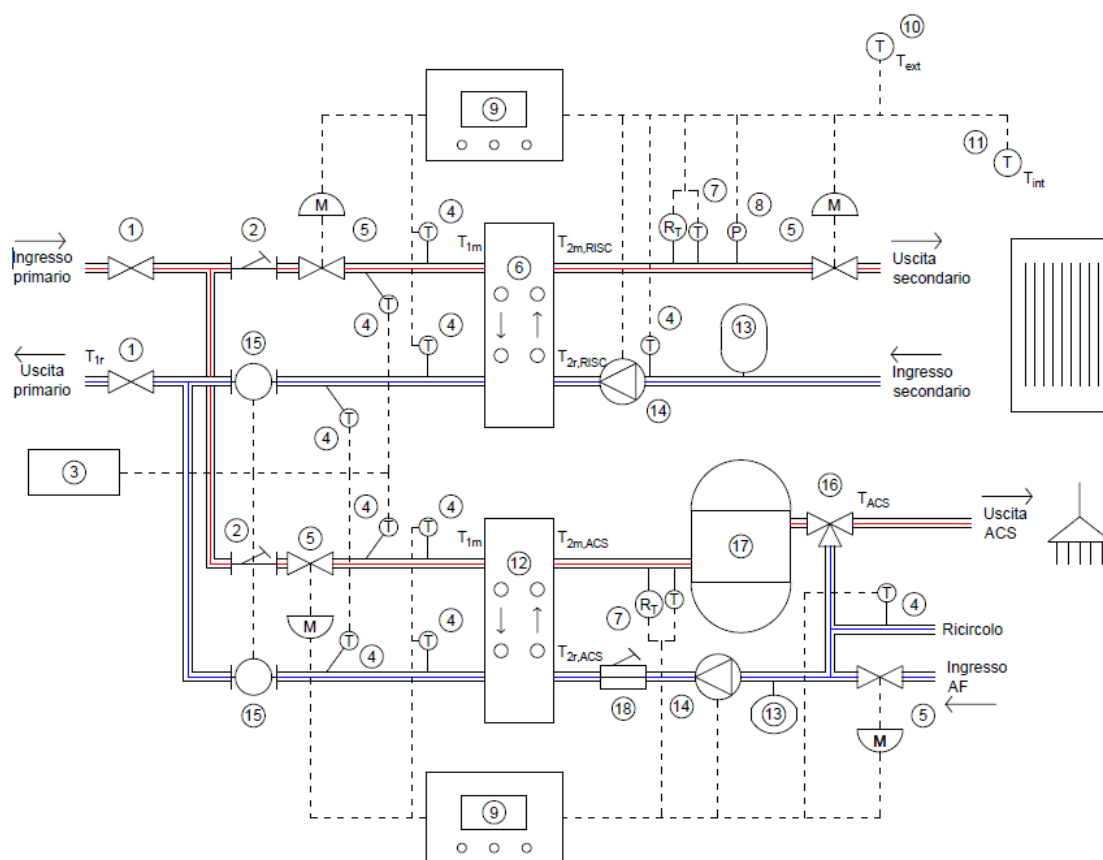
Sottostazione e impianto termico d'utenza

- B.5 Tra le molteplici soluzioni impiantistiche descritte in letteratura per la fornitura del servizio di telecalore è stato modellizzato, valutandolo come rappresentativo del contesto nazionale, un sistema indiretto² con due scambiatori di calore distinti, collegati in parallelo alla rete e della tipologia a piastre, uno dei quali alimenta l'impianto termico di riscaldamento e l'altro un accumulatore di ACS (schema impiantistico in Figura 2).
- B.6 Per quanto riguarda il riscaldamento dei locali dell'edificio è stato previsto uno schema di distribuzione del calore attraverso radiatori a bassa inerzia termica (termosifoni a parete, in alluminio) e dotati di valvole termostatiche (dispositivi ormai diffusi negli impianti di riscaldamento centralizzato).

² Per sistema indiretto si intende una sottostazione d'utenza in cui la cessione dell'energia termica all'utenza avviene per mezzo di uno scambiatore di calore; esso consente la fornitura di energia termica garantendo al contempo la separazione fisica del circuito idraulico d'utenza da quello di rete.

B.7 Per il sistema di produzione ACS, invece, è stato utilizzato un serbatoio di accumulo a stratificazione riscaldato dal secondo scambiatore della sottostazione d'utenza; è stato infine modellizzato un sistema di distribuzione per la fornitura dell'acqua ai singoli appartamenti.

Figura 2: sottostazione a basamento per la fornitura di riscaldamento e ACS ad una utenza del telecalore³



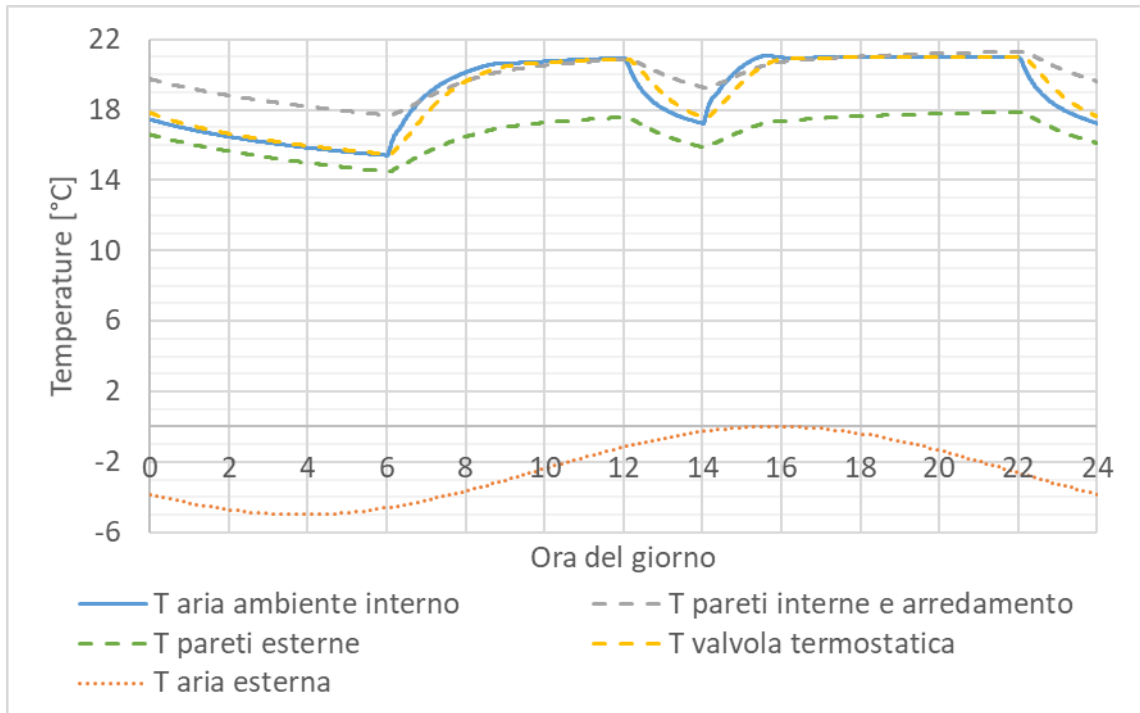
B.8 Il sistema di riscaldamento è stato impostato per un funzionamento di 14 ore al dì, con attivazione nelle fasce orarie 6÷12 e 14÷22. Nelle fasce di funzionamento la temperatura impostata negli ambienti, attraverso le valvole termostatiche, è di 20 °C: il loro intervento avviene a partire da tale livello termico con un'azione progressiva che riduce la portata dell'impianto di

³ Legenda: 1) valvola d'intercettazione; 2) filtro; 3) misuratore di energia termica; 4) termometro; 5) valvola servocomandata; 6) scambiatore di calore a piastre per riscaldamento; 7) bitermostato di sicurezza; 8) pressostato di sicurezza; 9) regolatore programmabile; 10) sonda di temperatura esterna; 11) sonda di temperatura interna; 12) scambiatore di calore a piastre per ACS; 13) vaso di espansione; 14) pompa di circolazione; 15) flussometro; 16) valvola miscelatrice; 17) serbatoio di accumulo inerziale di ACS; 18) filtro di bonifica.

riscaldamento (e quindi la potenza termica erogata dai termosifoni) in modo da mantenere la temperatura ambiente a circa 21 °C.

- B.9 Il risultato del funzionamento del sistema di riscaldamento in una giornata invernale fredda ($T_{\min} -5\text{ °C}$; $T_{\max} 0\text{ °C}$)⁴ è mostrato nella Figura 3, dove viene evidenziata in particolare la temperatura media dell'aria nell'ambiente interno (curva azzurra) e quella, simile ma con un ritardo temporale dovuto alla propria capacità termica, misurata dalle valvole termostatiche (curva gialla tratteggiata).

Figura 3: andamento della temperatura esterna e delle principali temperature che caratterizzano l'ambiente interno in una giornata invernale fredda (-5 ÷ 0 °C) in condizioni di fornitura del telecalore regolari

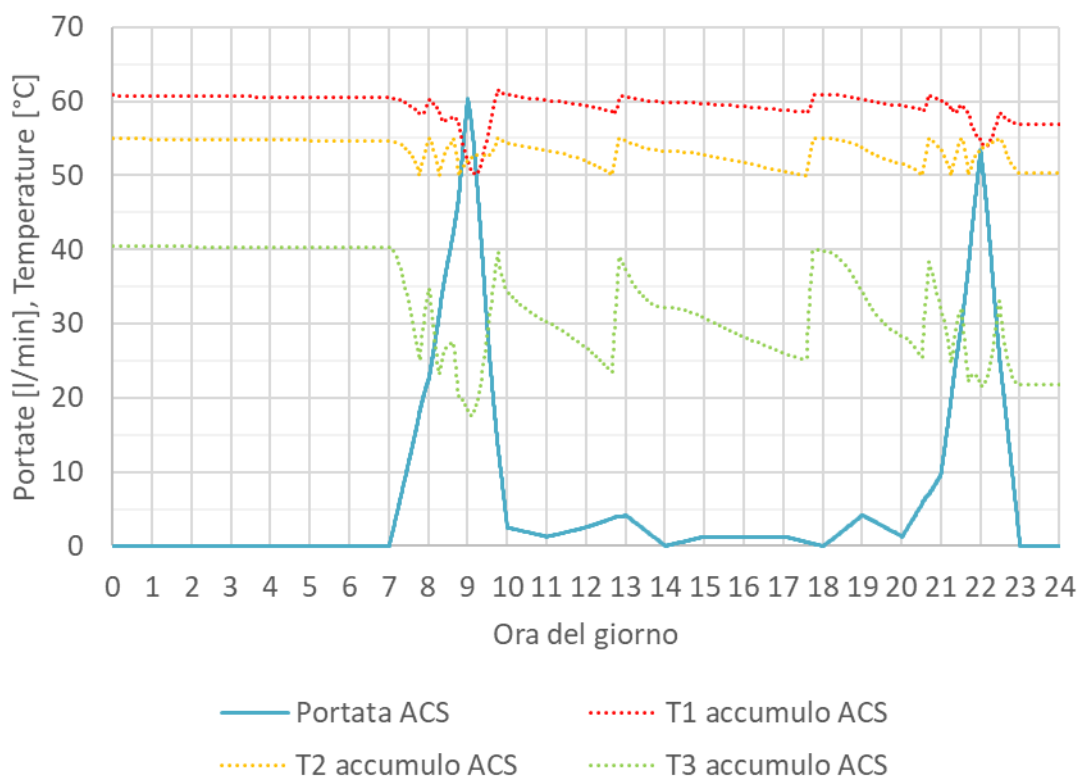


- B.10 La sottostazione d'utenza è stata impostata per regolare la quantità di acqua di rete (circuito primario) al fine di raggiungere una temperatura di *set-point* di alimentazione dei termosifoni (mandata del circuito secondario) di 80 °C; l'utilizzo di acqua di rete è limitato in fase di avvio del riscaldamento dalla restrizione a 100 kW di potenza assorbita (ipotesi di limitazione contrattuale).

⁴ La scelta di una giornata fredda per le simulazioni è legata sia alla verifica del corretto dimensionamento degli impianti termici, sia all'adozione di un approccio prudentiale nelle valutazioni dell'impatto di un eventuale disservizio all'utenza (a garanzia della sua tutela).

B.11 Il sistema di produzione dell'ACS garantisce invece l'accumulo di una quantità di acqua calda (3.000 litri) sufficiente a soddisfare in tempo reale la domanda degli occupanti l'edificio (come mostra la linea azzurra in Figura 4, concentrata il mattino e la sera). La ricarica dell'accumulo è stata impostata per attivarsi al raggiungimento di una temperatura di 50 °C nello strato intermedio del serbatoio (T₂ accumulo in Figura 4) e disattivarsi al superamento di 55 °C. A garanzia di un'alimentazione del circuito di distribuzione di ACS dell'edificio ad una temperatura sufficientemente alta per l'uso ma non troppo da arrecare rischi alla sicurezza delle persone, come illustrato nello schema impiantistico di Figura 2, è presente anche un sistema di miscelazione dell'acqua prelevata dalla parte superiore dell'accumulo (T₁ accumulo in Figura 4, nell'esempio in genere prossima ai 60°C) con acqua fredda dell'acquedotto.

Figura 4: andamento della portata di ACS richiesta da parte degli occupanti e della temperatura dell'accumulo rilevata in 3 punti (1-superiore, 2-medio e 3-inferiore) in una giornata tipo



B.12 Per garantire la rapida ricarica del sistema di accumulo di ACS, importante nelle fasi di ampia e repentina richiesta di acqua da parte degli occupanti l'edificio,

la sottostazione d'utenza è stata impostata per fornire una potenza massima di 160 kW.

Interruzioni del servizio

B.13 Per valutare l'impatto sull'utente di un possibile guasto agli impianti di distribuzione del telecalore l'analisi ha ipotizzato un'improvvisa indisponibilità di energia termica alla sottostazione d'utenza (portata del fluido termovettore nulla, anche in caso di richiesta). Tale evento è stato simulato in diversi momenti della giornata: ore 6:00, 8:00 e 18:00. Con riferimento al sistema di riscaldamento e alla Figura 3 (caso di funzionamento regolare) è possibile evidenziare come nei 3 casi l'edificio si trovi inizialmente (al momento dell'interruzione) in condizioni molto diverse:

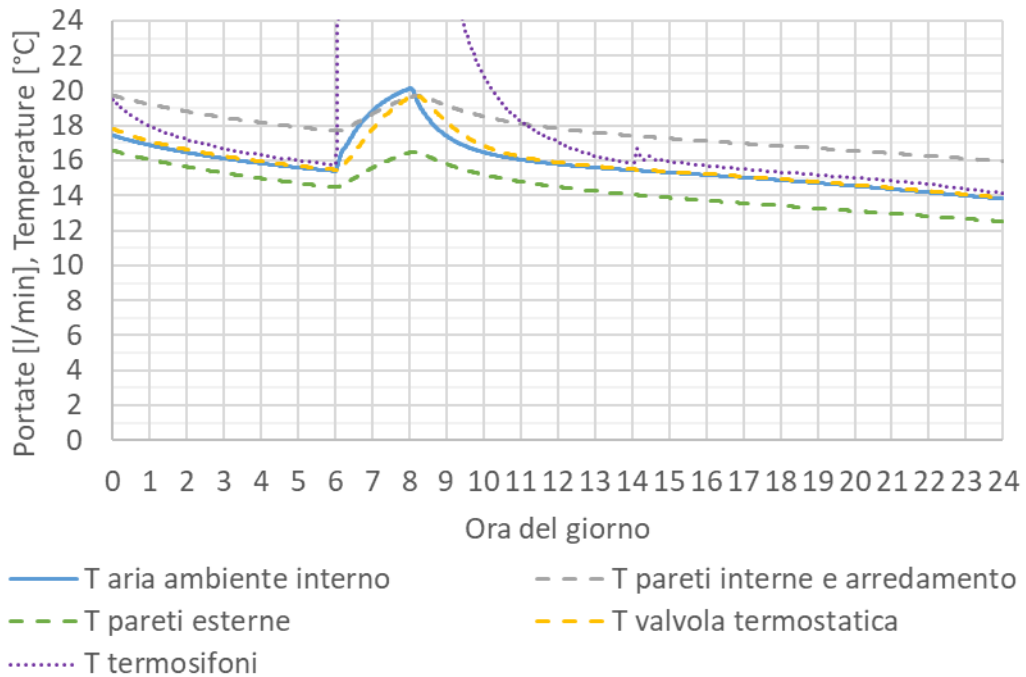
- ore 6:00, l'edificio esce "freddo" dallo spegnimento notturno dell'impianto di riscaldamento;
- ore 8:00, l'edificio si trova in fase di riscaldamento dell'aria e delle masse interne (pareti e arredamento);
- ore 18:00, l'impianto di riscaldamento e l'edificio sono ormai in condizioni di riscaldamento a regime.

B.14 Considerato quanto sopra è intuitivo che l'interruzione del servizio comporti effetti sugli occupanti l'edificio via via meno critici partendo dal primo e arrivando al terzo caso. Si ritiene opportuno in questa breve appendice approfondire e discutere i risultati delle simulazioni relative al caso intermedio.

B.15 Nella Figura 5 sono evidenziati i risultati sulle temperature dell'edificio nel caso di interruzione del servizio alle ore 8:00. Si evidenzia, in particolare, che la temperatura media dell'aria interna (curva azzurra), salita in 2 ore dall'avvio del riscaldamento (ore 6:00) all'incirca da 16 a 20 °C, al momento dell'interruzione scende rapidamente (anche a causa della temperatura di pareti e arredamento non ancora a regime) a circa:

- 18 °C in 40 minuti;
- 17 °C in 1 ora e 20 minuti;
- 16 °C in 3 ore e 10 minuti.

Figura 5: andamento delle principali temperature che caratterizzano l'ambiente interno in una giornata invernale fredda ($-5 \div 0 \text{ }^\circ\text{C}$) nel caso di interruzione del servizio alle ore 8:00 (avvio riscaldamento alle 6:00)



B.16 La Figura 6 mostra invece l'impatto che una interruzione alle ore 8:00 avrebbe sulla produzione di ACS. Il forte fabbisogno del servizio da parte degli occupanti dell'edificio (curva azzurra) a partire dalle 7:00 (picco principale della giornata, circa pari a quello serale) viene in buona parte compensato dalla carica della sottostazione d'utenza (come già evidenziato discutendo del regolare funzionamento di Figura 4); in una fase di fabbisogno crescente, però, quando la carica si interrompe avviene un rapido scaricamento e destratificazione dell'accumulo. La temperatura dell'acqua che alimenta l'impianto di distribuzione dell'edificio cala infatti dai $60 \text{ }^\circ\text{C}$ delle ore 8:00 a circa $45 \text{ }^\circ\text{C}$ in 20 minuti ed è già al di sotto dei $30 \text{ }^\circ\text{C}$ (temperatura dell'acqua percepita come tiepida dal corpo umano) dopo mezz'ora.

Figura 6: andamento della portata di ACS richiesta dagli occupanti l'edificio e delle temperature in 3 punti dell'accumulo (1-superiore, 2-medio e 3-inferiore) nel caso di interruzione del servizio alle ore 8:00

